QL
18
.A1
M55

Prodromus systematis
cycadearum.

Columbia College
in the City of New York



Library.

PRODROMUS

SYSTEMATIS CYCADEARUM.

Se vend:

à Paris	chez	**Fr. Klincksieck**, et
		F. J. Leiber.
„ Londres	„	**Williams & Norgate.**
„ Leipzig	„	**C. F. Fleischer.**

PRODROMUS

SYSTEMATIS CYCADEARUM.

IN HONOREM FESTI DIEI XV KAL. M. JULII MDCCCLXI, QUO ACADEMIA RHENO-TRAJECTINA EXACTA XLV LUSTRA CELEBRAT,

EDIDIT

F. A. GUIL. MIQUEL.

PROSTAT
ULTRAJECTI, APUD C. VAN DER POST JR.
AMSTELODAMI, APUD C. G. VAN DER POST.
1861.

QL18
.A1
M55

Ex officina Typographica GIEBEN & DUMONT.

JUL 31 1897

TRAHIT SUA QUEMVIS VOLUPTAS.

Cogitanti mihi quonam florum genere coronam necterem, quam Flora Palladi offerret die festo, quo Universitas nostra, annuente Summo Numine, quadraginta quinque lustra feliciter peracta celebrat, non floribus fugaci et caduca pulchritudine gratis utendum esse putavi, sed talibus, qui antiqua origine nobiles, per omnes rerum temporumque mutationes et vicissitudines Florae decus, nostro adhuc tempore vigent, quosque post tot fata superstites, tanquam praeteritorum saeculorum testes, attenta mente, ne dicam pia veneratione prosequimur. E Cycadearum itaque frondibus laete virentibus corona contexenda, quam hoc die praeterita recolenti Palladi grata manu porrigat nostra Flora. Atque nos, qui nihil humani a nobis alienum putamus, eo lubentius e Cycadeis stirpibus laeti gratique animi symbolum petivimus, quum nostrae aetatis industria factum sit, ut pleniorum earum

232961

JUN 12 1897

imaginem conficere potuerim quam ante hos viginti annos, quum primum dispersa illarum membra colligere instituerem.

Ne vero dubitare quispiam possit, Cycadearum familiam ex antiquissimis esse, proavorum illius indicem adjunxi, etsi persuasum mihi est, e praeteriti temporis reliquiis, terrae cortice obrutis, non nisi perexiguum numerum eorum nobis hactenus innotuisse.

Quemadmodum singulis individuis organicis certus vitae terminus praestitutus est, sic et species, longiore vel breviore individuorum serie per saecula propagatas, interire, et genera specierum, et ordines generum successione per certas temporum periodos continuata, inexorabili fato succubuisse, rerum creatarum historia nos docet. Ita, labente tempore, infinita generationum varietate in telluris superficie vim suam explicat et aperit natura creatrix. Omnia quaecunque gignuntur, motu suo et actione per saeculorum seriem defuncta, occidunt, vitaeque lampadem excipiunt alia, ex eadem lege suo tempore peritura. Hae praeteriti temporis reliquiae, hominum industria indagatae, Vitae historiam continent. Quo tempore varia plantarum et animalium genera exstiterint, quando culmen floris attigerint, quando occiderint, legimus, et admirabile peractorum saeculorum et rerum exstinctarum spectaculum, tanquam e terrae gremio suscitatum, animo obversatur.

Nostra aetas, etsi his disquisitionibus maxime intenta, tamen non nisi primas magni hujus operis lineas inchoavit, quae Fastorum potius vel Annalium quam Historiae nomine dignae sunt. Emortuarum specierum Catalogos quotidie locupletiores veluti magni libri indicem conficimus, in quo singulis suus in systemate assignatur locus, adscripta temporis periodo et aetate qua vixerint et qua decesserint. Sed neque ortus neque interi-

tus causas perspicimus, et de vinculo quo sequentia cum antecedentibus copulantur adhuc nihil certi ne divinare quidem nobis licuit. An unquam menti humanae continget ut abditas has naturae leges, ne dicam mysteria, perspiciat? Annales autem illos evolventes, si secundum philosophiae naturalis methodum phaenomena notata apto ordine disposita comparamus, etsi primas causas moventes non perspiciamus, tamen leges, secundum quas naturalis ille motus et fabricatio procedat, cognoscere studemus, momentorum seriem et periodos, temporisque quod singulis speciebus, generibus, ordinibus concessum fuerit spatium, quo ad perfectiorem cognitionem generationis sive vitae actionis per saecula continuatae perveniamus. Verum quum ipsam vim, qua motio illa materiae organicae effecta est, ignoremus, ad explicationem sive claram rei demonstrationem pervenire nobis non licet.

Inter naturae leges quas Palaeontologia detexit etiam haec est, specierum, generum et ordinum singulorum longaevitatem valde diversam esse. Modo species exstinctas vel genera emortua aliis similibus locum dare videmus, modo vero subito evanuere formarum organicarum exemplaria, ad unam tantum alteramve periodum geologicam restricta. Sic Lepidodendrorum, Sigillariearum aliarumque familiarum ordines, devonico et praesertim carbonifero tempore luxuriantes, his periodis haud supervixerunt. Trilobitorum, quorum innumerabilia vestigia in stratis siluricis et devonicis ubicunque terrarum reperiuntur, nullus tempore carbonifero superstes est. Multae autem aliae plantarum et animalium cohortes, primis jam temporibus natae, ab una in alteram periodum propagatae, continuata novarum formarum, satis tamen consimilium, generatione, legem quandam perpetuitatis et constantiae nobis declarant. Maxime haec apparet in simplicioris fabricae naturis, quales per omnia tempora perfectiorum, quae sequentibus deinceps periodis accesserunt, asseclas mansisse constat. Ita factum est ut natura organica temporis decursu auctior et perfectior reddita, majore deinceps varietate et numero formarum exornata sit, atque organismi ad majora et celsiora tendentis imaginem nobis ostendat.

Inter plantarum ordines, qui altiorem in rerum creatarum serie gradum tenentes, antiquioribus jam periodis orti ad nostra usque tempora perdu-

rant, veluti Filicum innumerabiles formae, Coniferae, caett., prae reliquis eminent Cycadeae, quarum cives omnium fere Regni Vegetabilis fatorum testes, praesenti etiam tempore adsunt, atque, si diversarum periodorum specimina comparamus, earum figuram et formam parum immutatas ac praesentem sobolem proavis simillimam reperimus. Longaevam hujus familiae vetustatem et historiam praedicamus, sed eandem agnoscimus uniformem, in existendo pertinacem; quoties enim varia ejus membra terrarum submersione interirent, in emersis terrae partibus novos cives genus continuasse constat. Migravit haec familia ex una orbis parte in aliam; antiquis temporibus quum circum ipsos terrae polos sub calidiore coelo uberior esset naturae vegetatio, ubique vigens, in ipsa Scania, Anglia et Germania boreali laete proveniens, imminuto pedetentim, sine quo vivere et pullulare Cycadearum genus nequit, tepore, in calidiores regiones, ab aequatore non multum distantes, se recepit, nunc superstes adhuc et incolumis in quatuor terrae partibus reperitur, provincias coeli solique natura diversas obtinens. Una earum provinciarum est novus orbis a parte boreali ad australem se extendens, qui tria genera fudit, Zamiam, Ceratozamiam et Dioonem, quae inde a Floridae meridionali tractu usque in Boliviae saltus et Brasiliae campos se diffuderunt, ita ut Zamiae genus adhuc solum in utraque Novi Orbis plaga, tam boreali quam australi, inventum sit, Dioon et Ceratozamia vero in Mexicana tantum regione sedem habere videantur. In Orbe vetere tres tenet provincias, scil. Kapensem sive calidiorem regionem supra Promontorium Bonae Spei sitam, ubi Encephalarti genus jam pridem notum, et Stangeria nuper detecta, merito paradoxa nuncupata, florent. Tertia provincia est Asia, inde ab australi regione, a Madagascaria per utramque Indiae paeninsulam, Indicum Archipelagum, Novam Hollandiam borealem usque ad Sinam et Japoniam patens, cujus Flora Cycadis genus fovet, quod in ipsas insulas magni Oceani meridionalis sedes suas propagavit, ubinam vero Orientem versus crescere desinat, nondum certo cognitum est. Quartam provinciam Macrozamia in Novae Hollandiae tractu austrum versus sito occupavit, Encephalarto Kapensi simile genus.

Si his Lepidozamiam, in caldariis nostris obviam, e Mexico, ut

fertur, allatam, addimus, octo Cycadearum genera nostro tempore vigent, plures complexa species. Jam mirum videri nequit, nostrae aetatis Botanicos has stirpes magna animi attentione et cura prosequi tanquam specimina, qualis ab antiquissimis temporibus naturae fabricatio fuerit, cujus accuratior cognitio iis plane necessaria est, qui proavorum fragmenta e terrae stratis effossa explicare studeant.

CYCADEAE.

GENERA ET SPECIES PRAESENTIS TEMPORIS.

Tribus I. Cycadinae. Foliorum rhachis et foliola vernatione circinatâ: Foliola haud articulatim inserta, uninervia, venis patulis immersis simplicibus. Carpophylla foliacea pluriovulata. I. *Cycas, Linn.*

Tribus II. Stangerieae. Foliola haud articulatim inserta, uninervia, singula vernatione secundum nervum medium antrorsum complicata secusque rhachidem nunc omnino deflexam imbricata, venis semel vel bis bifurcatis. Carpophylla peltato-cuneata, biovulata, ovulis singulis foveae plane immersis. II. *Stangeria, Th. Moore.*

Tribus III. Encephalarteae. Foliorum rhachis et foliola vernatione recta imbricata. Foliola haud articulatim inserta, tenuiter parallele multinervia. Carpophylla peltata biovulata.

a. Carpophylli pelta in acumen producta. III. *Macrozamia, Miq.*

b. rhombea, vertice truncato. IV. *Encephalartos, Lehm.*

c. genus dubium. V. *Lepidozamia, Regel.*

Tribus IV. Zamieae. Foliorum rhachis vernatione apice circinata, incurva vel saepius recta, foliolis perspicue vel obsoletius articulatis, vernatione planis imbricatis parallele plurinerviis, nervis simplicibus val bifurcis. Carpophylla biovulata.

a. Foliola latâ basi spurie articulata (siccata exarticulanda), uti rhachis vernatione recta imbricata. Carpophylla pedunculata plana foliacea. VI. *Dioon, Lindl.*

b. Foliola basi constricta articulata. Carpophylla pedicellata peltata.

α. Foliorum rhachis vernatione apice circinata. Carpophylli pelta ex apice truncato bicornuta. VII. *Ceratozamia, Brongn.*

β. Foliorum rhachis vernatione recta vel rectiuscula. Carpophylli pelta apice truncata. VIII. *Zamia, Linn.*

GENERUM ET SPECIERUM CHARACTERES ESSENTIALES [1]).

I. Cycas, Linn. Truncus petiolorum et perularum cicatricibus areolatus. Folia et foliola (uninervia, venis simplicibus) vernatione circinata. Conus masc. deciduus, squamis cuneatis subtus antheriferis; femineus e centro vegetationem continuans, squamis foliaceis petiolatis, superne dilatatis pinnatifidis vel dentatis, versus basin ex utroque margine pluriovulatis. — Ex insulis *Mascarhenis* per *Asiam calidiorem* et *subtropicam*, *Novam Hollandiam* praesertim borealem tropicam et *insulas magni Oceani meridionalis* distributae.

§. 1. *Ovula carpelli compage tota obducta, hinc tomentosa; foliola angusta marginibus revoluta.*

1. *Cycas revoluta* (*Thunb.*), foliolis linearibus spinose pungentibus, margine revolutis, infimis in spinas conversis. — *β. inermis*, foliolis subrevolutis, infimis vix vel haud spinescentibus (forma tropica). — *Japonia*, *Sina*. — *β. Cochinchina*, *Sina*. — Species culturâ per orbis regiones calidiores dispersa.

§. 2. *Ovula carpelli excavationibus semiimmersa, glabra. Foliola latiora plana.*

2. *Cycas angulata* (*R. Brown*), petiolis angulato-tetragonis spinosis, foliolis lanceolato-linearibus muticis, squamis masc. longiuscule cuspidatis, femineis

---

1) Synonyma in appendice inveniuntur.

utrinque 3—5-ovulatis, laminâ sterili deltoideâ dentato-serratâ apice integerrimo longe acuminatâ. — *Nova Hollandia tropica borealis.*

3. *Cycas media* (*R. Brown*), petiolis antice planiusculis spinosis, foliolis lanceolato-linearibus, basi latâ insertis, spinoso-acuminatis, squamis fem. supra medium utrinque 1—4—5-ovulatis, laminâ sterili grosse serratâ acumen superante. — *β.* petiolis inermibus. *Nova Hollandia tropica borealis.*

4. *Cycas circinalis* (*Linn.*), petiolis angulatis spinosis, foliolis anguste-lanceolatis subfalcatis; squamis masc. longe anguste rigideque acuminatis, fem. longe petiolatis utrinque 1—4-ovulatis, laminâ sterili deltoideo-elongatâ usque ad apicem profunde spinoso-serratâ. — *Indiae peninsulae, Zeilonia, Archipelagus malaianus, moluccanus, Polynesia.*

5. *Cycas Rumphii* (*Miq.*), petiolis cylindraceis spinosis, foliolis praecedentis sed haud raro paullo latioribus, uberiorum evidentius undulatis, squamis masc. brevi-acuto-vel truncato-apiculatis, femin. utrinque 1—3-ovulatis, laminâ sterili elongatâ angustâ profunde pinnatisectâ. *Insulae moluccanae;* — an et *malaianae?*

6. *Cycas Thouarsii* (*R. Brown*), petiolis semiteretibus spinosis, foliolis lineari-lanceolatis subfalcatis; squamis masc. apice acuto adscendente corpore antherifero quater breviore, fem. utrinque 2—3-ovulatis, laminâ sterili lato-lanceolatâ acuminatâ crenatâ. — *Madagascaria.*

§ 3. *Species incertae.*

7. *Cycas glauca* (*Hort.*), petiolis obtuso-trigonis spinulosis, foliolis utrinque 50—60 lineari-lanceolatis rectis aut falcatis, undulatis, adultis etiam glaucis. *Patria?*

8. *Cycas undulata* (*Desf.*), petiolis totis spinosis, foliolis linearibus undulatis valde acutis membranaceis herbaceis. — An una praecedentium? *Patria?*

9. *Cycas celebica* (*Miq.*), petiolis inermibus, foliolis anguste lanceolatis, squamis fem. pauciovulatis. — Pars borealis insulae *Celebes.*

II. Stangeria, Th. Moore. Truncus cito laevigatus. Foliorum rhachis vernatione ad petiolum deflexa, foliolis haud articulatim insertis rectis longitrorse complicatis imbricatisque, e costâ penniveniis, venis crebris saepe bifurcatis. Squamae masc. cuneatae, subtus antheriferae, apice sterili triangulari recurvo, antheris brevi-stipitatis cuneiformi-quadratis. Squamae fem. conformes sed breviores concaviores, basi utrinque cavitate ovulum recondente exsculptae.

1. *Stangeria paradoxa* (*Th. Moore*), trunco brevi circatrisato, foliis longe petiolatis glabris, foliolis circiter 12-jugis oppositis, infimis subpetiolulatis,

oblongo-lanceolatis acuminatis ab apice ultra medium spinuloso-serrulatis, costâ validâ, venis patentissimis, petiolorum basi perulisque hos peduculosque stipantibus conisque dense lanatis, conis masc. elongatis cylindricis, fem. ovoideis vel brevi-cylindricis. — *Prom. B. Spei regio natalensis.*

III. Macrozamia, Miq. Truncus cicatrisato-squamatus. Folia et foliola plurinervula vernatione stricta imbricata. Squamae utriusque sexus in acumen longum rigidum terminatae, masc. cuneiformes subtus antheriferae, fem. pedunculato-peltatae, peltâ crassâ compressâ subtus biovulatâ. — Omnes in *Novâ Hollandiâ*, exceptâ probabiliter ejus parte boreali. Foliola basi callosa-tumidula.

1. *Macrozamia Fraseri* (*Miq.*), trunco cylindrico elongato. — *Nova Hollandia austro-occid.* in coloniâ fluminis Cygnorum, ad sinum geographorum.

2. *Macrozamia spiralis* (*Miq.*), trunco humili. — *Nova Hollandia orientalis*, ad Port. Jackson., an et *occid.?* (ab 24° usque 25° Lat. austr. haud rara).

3. Tertia species, a cl. Ferd. Müller detecta, indescripta videtur.

IV. Encephalartos, Lehmann. Truncus cicatrisato-squamatus. Folia et foliola (parallele plurinervula) vernatione stricta et imbricata. Squamae masc. cuneatae subtus antheriferae, apiculo sterili terminatae, fem. pedunculato-peltatae, sub peltâ crassâ rhombeo-quadrangulari biovulatae. — Genus *capense*, regiones calidiores praesertim interiores inhabitans.

§ 1. *Foliola linearia rigida.*

† Revoluta.

1. *Encephalartos cycadifolius* (*Lehm.*), trunco et conis dense lanuginosis serius glabrescentibus, foliolis plurimis rigidis linearibus margine revolutis sulcato-striatis, integerrimis, griseo-glaucescentibus. — In *Prom. B. Spei* regionibus inter., v. c. in monte Windvogelberg ad alt. 4000—5000 pedum, m. Nov. et Dec. fructifer.

†† Plana.

2. *Encephalartos pungens* (*Lehm.*), foliolis longe linearibus spinoso-acuminatis integerrimis saturate viridibus rigidis, subtus striatis, planis, conis...... *Prom. B. Spei?*

3. *Encephalartos tridentatus* (*Lehm.*), foliolis linearibus rectis vel subfalcatis, integerrimis vel apice pauci-spinuloso-dentatis, glabris..... *Prom. B. Spei?*

§ 2. *Foliola firma rigida, pungentia, grandiora, lanceolata vel elongata aut elliptica, pleraque integerrima.*

4. *Encephalartos elongatus* (*Lehm.*), foliolis antrorsum suberecto-convergentibus longe angusteque lanceolatis pungenti-acuminatis, integerrimis, saturate viridibus, infimis distantibus abbreviatis, conis. . . . . *Prom. B. Spei.*

5. *Encephalartos Lehmanni* (*Ecklon*), foliis rore glauco suffusis, foliolis utrinque 24—30 anguste lanceolatis integerrimis, raro unidentulis, cono masc. glabro, triticeo, demum fuscescente. — Speciminum juvenilium foliola saepe remote spinoso-dentata. — *β mauritianus*, foliolis angustioribus, integerrimis vel 1—2-dentatis (an in ins. *Mauritii* spontaneus?). — In *Prom. B. Spei* regionibus interior. v. c. prope Gried vel Kameloo-river.

6. *Encephalartos longifolius* (*Lehm.*), trunco glabro demum cylindrico elongato, foliolis breviter et subinaequaliter lanceolatis laete viridibus integerrimis, infimis brevioribus raro unidentatis, juniorum 1—3-dentatis, marginibus subrevolutis, conis glabris, mare elongato angusto fuscescente-viridulo demum flavescente. — *β revolutus*, foliolis lanceolatis utrinque attenuatis, marginibus plerumque integerrimis perspicue revolutis. — *γ angustifolius*, foliolis lineari-lanceolatis, planis. — *Prom. B. Spei.*

7. *Encephalartos lanuginosus* (*Lehm.*), trunco humili magis minusve lanuginoso, foliolis oblongo- vel elliptico-lanceolatis pungentibus integerrimis raro unidentatis, juniorum 1—3-dentatis, saturate viridibus, cono mare elongato angusto glabro, fem. puberulo? — *Prom. B. Spei.*

8. *Encephalartos caffer* (*Miq.*), humilis usque 5-pedalis, foliis breviusculis, approximatis, torsione baseos inversis lanceolatis integerrimis rarissime unidenticulatis, conis jam in stirpe acauli, glabris, mare oblongo, squamis triquetro-cuneatis, apice truncatis, fem. iovoideo crasso, squamarum peltâ subtetragonâ, lateribus hamato-deflexis. — *Prom. B. Spei*, in Langekloof, ad fl. Kromrivier usque Vischrivier, in declivibus montium colliumque (Thunb.); e regione hujus fluminis etiam specimina in hortos nostros importata nec non quae cl. Drège collegit.

§ 3. *Foliola lobato-dentata* (*glauca*).

9. *Encephalartos horridus* (*Lehm.*), foliis nascentibus glauco-irroratis, adultis glaucescentibus, foliolis sqarrosis polymorphis rigidis, lanceolatis, plerisque margine inferiore divaricate 3—1-dentatis sublobatis, conis glabris,

masc. oblongo, fem. demum globoso maturo aurantiaco. — *β latifrons*, foliolis latioribus, inferioribus saepius integris. *Promont. B. Spei*, in regionibus montosis vulgaris.

§ 4. *Foliola utroque vel uno margine spinuloso-denticulata (viridia).*

10. *Encephalartos Altensteinii* (*Lehm.*), foliolis lato-lanceolatis ellipticisve, superioribus subfalcatis, utrinque remote et spinulose dentatis, late viridibus, nïtidis, conis glabris. — *β. semidentatus*, foliolis margine sup. integerrimis. — *γ. angustifolius*, foliolis angustioribus, dentibus haud adeo divaricatis. — *Prom. B. Spei*, in regionibus interioribus, rarior.

V. Lepidozamia, Regel. Truncus petiolorum basibus squamatus. Perulae carnosae stipulaeformes. Foliola basi decurrenti-inserta, non articulata, vernatione recta imbricativa.

1. *Lepidozamia Peroffskyana* (*Regel*), trunco subgloboso squamato, foliis longe petiolatis (petiolo rhachique semiteretibus, hâc antice sulcatâ), foliolis multijugis suboppositis, subdensis, elongato-lanceolato-linearibus longe attenuatis spinoso-acutis rectis vel subfalcatis, subcoriaceis, basi decurrenti-adnatis, nervulis tenuibus parallelis, conis..... *Mexicum?*

VI. Dioon, Lindl. Truncus cicatrisato-areolatus. Folia et foliola (basi dilatatâ deorsum continuâ inserta) vernatione stricto-imbricata multinervula. Squamae fem. pedunculatae foliaceo-planae integerrimae, ad basin laminae utrinque uniovulatae, masc. in conum oblongum collectae cuneatae subtus antheriferae, apice sterili triangulari. — *Mexicum.*

1. *Dioon edule* (*Lindl.*), foliis rigidis planis, foliolis multijugis confertis coriaceis, anguste lanceatis pungenti-acutis integerrimis, conis dense tomentosis. — Juniorum foliola passim paucidentula. — Tres exstant formae, satis constantes, olim specierum titulo a me propositae: *α. normale*, foliolis densis, vix intervallo vacuo diremtis, lineari-lanceatis, 3 lin. latis, nervis 14—12. — *β. imbricatum*, foliolis densis superioribus imbricatis, 4—2 lin. latis, nervis circiter 10. — *γ angustifolium*, foliolis intervallo perspicuo separatis anguste lineari-lanceolatis, 2 lin. latis, nervis 8, juniorum versus apicem spinoso-serratis.

VII. Ceratozamia, Ad. Brongn. Truncus squamatus. Folia summo apice

vernatione circinata, foliolis nascentibus imbricatis falcatis, plurinervulis. Squamae vertice bicornutae, masc. cuneatae, subtus antheriferae, fem. peltatae subtus biovulatae. — Genus *mexicanum*, a Zamiâ habitu et squamis conorum bicornutis diversum.

1. *Ceratozamia Miqueliana* (*H. Wendl.*), foliis novellis pruinoso-glaucis pilosisque, petiolo versus basin parcissime aculeolato, foliolis pauci-(juniorum 5) jugis oppositis vel suboppositis, e basi cuneatâ subdimidiato-obovatis, abrupte acuminatis, marginibus incrassato-subrevolutis, inferiore prope apicem repando saepe grosse unidentatis. (Provectiorum foliola latiora). — *Mexicum.*

2. *Ceratozamia longifolia* (*Miq.*), petiolo conferte rhachi sparse aculeolatis, foliolis multijugis inaequilateraliter elongato-lanceolatis subdimidiatis, conis . . . . . *β. minor*, foliolis angustioribus subaequilateris. — *Mexicum.*

3. *Ceratozamia robusta* (*Miq.*), petiolo crasso subcylindrico aculeolato, foliolis lanceolatis subaequilateris (nascentibus valde falcatis), margine sup. versus basin, inferiore versus apicem convexiore, conis. . . . . — *Mexicum.*

4. *Ceratozamia mexicana* (*Brongn.*), petiolo longiusculo subcylindrico praesertim versus basin aculeolato (fuscescente), rhachi vix aculeolatâ, foliolis multijugis latiusculo-lanceolatis subfalcatis, cono mare cylindrico glabro pedunculum pubescentem superante. — *Mexicum.*

5. *Ceratozamia latifolia* (*Miq.*), petiolo cylindrico aculeolato, foliolis multijugis subaequilongis lanceolatis plerisque subaequilateris, inferioribus inaequilateris, (margine inf. convexiore prope apicem sinu excisis, infra sinum fere obtuso-unidentatis), marginibus incrassato-subrevolutis, cono . . . . . — Foliola inter congeneres brevia; juniorum speciminum hujus et trium praecedentium latiora, breviora, perspicue inaequilatera, provectiorum pedetentim longiora ac simul angustiora. — *Mexicum.*

6. *Ceratozamia Küsteriana* (*Regel*), foliis novellis hirsutis glabrescentibus, petiolo semiterete inermi rhachique teretiusculis antice bisulcatis, foliolis multijugis densis suboppositis, elongato-lineari-lanceolatis attenuatis acutis, subfalcatis, coriaceis, cono masc. parvulo cylindrico glabro, brevi-pedunculato, squamis parvis subtus parte ½ inf. antheriferis, antheris basi paucipilosis. *Mexicum.*

VIII. Zamia, Linn. Truncus demum laevigatus (humilis). Foliorum rhachis vernatione recta vel levissime incurvula, foliola articulatim inserta, vernatione imbricativâ, nervulis simplicibus vel (in latofoliolatis) etiam furcatis. Squamae masc. pedicellato-peltatae, sub peltâ utrinque antheriferae, vel peltato-subcuneiformes, facie inferiore areis duabus antheriferis (raro con-

fluentibus). Squamae fem. sub peltâ utrinque uniovulatae. — *Novi Orbis* regiones calidiores, a 35° lat. bor. ad 17° lat. austr.

§ 1. *Petiolus aculeolatus; foliola majuscula, spinuloso-serrulata.*

† Foliola glabra.

1. *Zamia Skinneri* (*Warsz.*), petiolo rhachique aculeolatis, foliolis plurijugis oblongis utrinque acutis circiter per $\frac{2}{3}$ ab apice spinuloso-serrulatis coriaceis lucidis, nervis subtus prominentibus supra depressis plerisque bifurcis interioribus convergentibus, conis cylindricis rufo-tomentosis, squamis masc. peltato-cuneatis, subtus margine utroque antheriferis. *Veraguas in isthmo Panamensi. Promontorium Corrientes isthmi Darien.*

2. *Zamia latifolia* (*Lodd.*), petiolo rhachique puberulis parum aculeolatis, foliolis plurijugis anguste oblongis obtusis coriaceis (pallide viridibus), per $\frac{2}{3}$ ab apice spinuloso-serratis, nervis (circiter 30) prominentibus, conis. . . . .— *America calidior.*

3. *Zamia muricata* (*Willd.*), petiolo glabrato aculeolato, foliolis pluri-(6—8) jugis alternis et suboppositis oblongis vel obverse oblongis oblongove lanceolatis acuminatis, a medio ad apicem spinoso-serratis, membranaceo-coriaceis, pedunculo glabro conum cylindricum acuminatum circiter aequante. — *Venezuela, Nova Granata* inter San Barbara et Porto Cabello, *Columbia* (form. angustifolia). — *β. picta*, magis robusta, foliolis saturate viridibus albo-variegatis, firmioribus, latioribus, (5—20-jugis). *Guatemala* (*et Mexicum?*).

4. *Zamia Loddigesii* (*Miq.*), petiolo aculeolato, foliolis pluri-(5—22)-jugis erectis vel patentibus anguste lineari-lanceolatis, acuminatis, rectis vel rectiusculis, per $\frac{1}{4}$ rarius $\frac{3}{4}$ ab apice spinuloso-serrulatis, coriaceis, nervis praesertim subtus prominentibus, conis tomentellis conicis pedunculo longioribus, fem. peltis transverse tetragonis vel rhombeis. — *β.* petiolo parce aculeolato, foliolis paullo brevioribus, saepe per $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ ab apice serratis. — *γ.* foliolis obtusiusculis. *Caracas. Mexicum, prope Conchiuta, caet.*

†† Foliola lata subtus furfuracea.

5. *Zamia furfuracea* (*Ait.*), petiolo aculeolato, foliolis plurijugis lanceolato-ellipticis vel obverse oblongis, apice obtuso repando-lobulatis, basi inaequaliter attenuatis, a medio ad apicem spinuloso-serrulatis, coriaceis, subtus furfuraceis, cono fem. ovato subacuminato. Prope *Vera Cruz.*

††† Foliola multijuga angusta subintegerrima.

6. *Zamia Lindleyi* (*Warsz.*), petiolo aculeato et novello tomentoso, foliolis multijugis densis lanceolatis acuminatis falcatis obsoletissime subdenticulatis glabris, conis pedunculatis cylindricis, fem. multo longiore, squamis masc. peltato-cuneiformibus, subtus secus margines antheriferis. — *Insulae ad ostia fluminis San Juan promontorii Durien; Veraguas occident. isthmi Panamensis.*

§ 2. *Petiolus inermis.*

† Foliola lata vel latiuscula.

7. *Zamia integrifolia* (*Ait.*), petiolis inermibus, foliolis e basi attenuatâ oblongis vel lato-lanceolatis apice rotundato-obtuso serrulatis, coriaceis, lucidulis, saturate viridibus, conis rufo-tomentellis crassis brevi-cylindricis, squamis masc. sub peltâ utrinque antheriferis. — *β.* foliolis angustioribus. — *St. Domingo. Jamaica.* — *β. Jamaica.*, locis aridis mari vicinis.

8. *Zamia debilis* (*Willd.*), petiolis inermibus, foliolis plurijugis remotiusculis, lanceolatis apice obtusiusculo subinde subemarginato obsolete serrulatis submembranaceis, saturate viridibus, conis ..... *India occidentalis.*

9. *Zamia media* (*Willd.*), petiolis inermibus, foliolis plurijugis lineari-lanceolatis obtusiusculis, ad apicis marginem inferiorem vix ad superiorem obsolete serrulatis, coriaceis, saturate viridibus, conis .... *India occid.* vel *America centralis.* — *Cuba* (teste Regel).

10. *Zamia Brongniartii* (*Weddell*), trunco hypogaeo, petiolis glabris inermibus, foliolis pluri-(10—18) jugis alternis et suboppositis e basi attenuatâ lineari-lanceolatis, passim subfalcatis integerrimis vel infra apicem mucronulatum utrinque 2—5-denticulatis, coriaceis, subtus striulatis; conis solitariis, masc. cylindrico brevi-pedunculato, tomentello, squamis cuneiformi-peltatis, subtus continuo (nec per areas discretas) antheriferis, cono fem. oblongo, longe pedunculato, ferrugineo-virente, axi piloso. *Brasilia orient. Prov. Mattogrosso. Bolivia Prov. Chiquitos prope San Xavier.*

11. *Zamia pumila* (*Linn.*), foliis breviusculis, petiolis inermibus, foliolis pluri-(8—11)-jugis spathulato-vel oblongo-linearibus apice obtuso plerumque integerrimis rarius obsolete pauci-serrulatis, firmulis, cono masc. oblongo obtuso, squamis peltatis sub peltâ utrinque antheriferis. — *Florida, Carolina, India occidentalis* (?)

12. *Zamia mexicana* (*Miq.*), perulis petiolisque basi tomentosis, his trigonis glabris hic illic subvervucellosis, foliolis plurijugis suboppositis angusto-

lanceolatis rectis vel leviter curvulis acutis vel acutiusculis rigide coriaceis saturate viridibus, inde a medio ad apicem spinuloso-serrulatis densinerviis, conis ..... *Mexicum.*

13. *Zamia Fischeri* (*Miq.*), petiolis tenuibus semiteretibus inermibus, foliolis pauci-(5—8) jugis, superioribus plerumque oppositis, lanceolatis utrinque attenuatis subaequilateris vel inaequilateris, membranaceis, margine inferiore fere toto, superiore ab apice per $\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$ argute serrulatis, nervis circiter 15—10 versus basin bifurcatis, conis ..... Variat foliolis elliptico-lanceolatis acutis (nec acuminatis). — *India occidentalis* vel *Mexicum?*

14. *Zamia Kickxii* (*Miq.*), petiolis gracilibus inermibus, foliolis plurijugis e basi constrictâ lanceolato-ellipticis, apice inaequali obtusiusculo serrulatis, membranaceis, cono masc. fusco-pubescente cylindrico pedunculum glabrum aequante, squamis sub peltâ utrinque antheriferis. — *Cuba.*

15. *Zamia Ottonis* (*Miq.*), foliis brevibus, petiolis inermibus, foliolis alternis et supremis oppositis pluri-(9—14) jugis subdimidiato-oblongis vel oblongo-lanceolatis apice obtuso praesertim margine inferiore argute serratis, firmule chartaceis, cono masc. cylindrico fusco-pubescente pedunculum pubescentem superante, femineo subglabro crasso abbreviato. — *Cuba, in sylvis prope Cafetal Fundador.*

16. *Zamia pygmaea* (*Sims*), foliis abbreviatis, petiolis inermibus, foliolis pluri-(3—10) jugis approximatis e basi obliquâ subcuneatâ ovali-oblongis vel ovalibus, obtusiusculis, a medio serratis, cono masc. ovato-subgloboso longe pedunculato. *India occidentalis.*

†† Foliola multi-vel pluri-juga, lanceolata vel lineari-lanceolata, integerrima, firmula.

17. *Zamia pseudo-parasitica* (*Yates*), trunco cylindrico, foliolis lanceolatis falcatis cuspidatis basi acutis, integerrimis, circiter 18-nerviis, nervis validis, cono ..... In *Andium declivibus orientalibus; Panama* (?).

18. *Zamia calocoma* (*Miq.*), trunco cylindrico, squamis serius deciduis, petiolis gracilibus inermibus pubescentibus, foliolis multijugis densis oppositis alternisve lineari-lanceolatis saepius subfalcatis, integerrimis subcallose acutis, lucidis, nervoso-striulatis, firmis, conis ..... *Cuba.*

††† Foliola linearia, integerrima vel paucidentula.

19. *Zamia tenuis* (*Willd.*), petiolis inermibus modicis, foliolis plurijugis approximatis elongatis linearibus basi attenuatis apice obtuso subcallose obsolete uni-bi-dentatis, rigide coriaceis, cono masc. hirsuto. *Insulae Bahama.*

20. *Zamia angustifolia* (*Jacq.*), petiolis inermibus modicis, foliolis pauci-

plurijugis plerumque alternis remotiusculis patentibus, anguste linearibus utrinque angustatis, apice obtusiusculo obsolete rariter serrulato-verrucellosis, tenuiter 6—8-nerviis, conis pedunculatis cylindricis rufo-tomentellis. *Insulae Bahama.*

21. *Zamia Yatesii* (*Miq.*), foliis brevibus flaccidulis, petiolis tenuibus inermibus, foliolis paucijugis alternis vel suboppositis elongato-linearibus apice acuto divaricate pauci-serratis, chartaceis, 7—5-nerviis, cono masc. breviter pedunculato conico-cylindrico rubiginoso-hirtello, squamis stipitato-peltatis complanatis, peltâ subtus utrinque antheriferâ. *India occidentalis?*

22. *Zamia stricta* (*Miq.*), foliis brevibus strictis, petiolis tenuibus inermibus, foliolis pluri-(14—24) jugis, confertis, plerisque suboppositis, subaequilongis, anguste linearibus, utrinque praesertim apice angustatis, coriaceis 5—3-nerviis, integerrimis vel sub apice acuto vel obtusiore 1—2-denticulatis, conis ..... *India occidentalis?*

23. *Zamia angustissima* (*Miq.*), petiolis tenuibus inermibus, foliolis pluri-(circiter 12) jugis suboppositis vel alternis, haud concinne patentibus, rectis vel subflexuosis, anguste linearibus, integerrimis, coriaceis, supra impresso-trinerviis, nervis subtus parum perspicuis, conis ..... *India occidentalis.*

SYNONYMA ALIAEQUE ADNOTATIONES.

I. Cycas, *Linn. Gener.* n. 122. — *C. revolutam a reliquis speciebus* fere generice differre in *Anal. Ind.* II. p. 71. *in adnot.* exposui.

1. C. revoluta *Thunb.* Fl. Japon. p. 229. *Miq.* Monogr. p. 23. Epicr. (in Tijdschrift voor de Wis- en Natuurk. Wetenschappen (1849) I, p. 285).

Species culturâ late diffusa, in Americae calidioris coloniis europaeis, in ins. Maderâ, caet. caet. plantata, in caldariis nostris vulgaris. De origine Japonicâ cf. *Zuccarini* in Abh. d. Math. Phys. Klasse d. Bayer. Akad. d. Wiss. II, 3. p. 237.

Monstrum pygmaeum cf. ap. *Miq.* Monogr. l. c.

Forma trunco ramoso-polycephalo undique gemmifero, in Hort. Amstelod. obvia, e Javâ introducta (*G. Vrolik* in N. Verh. K. Nederl. Instit. XII, p. 193 tab. I, a *Göppertio* denuo in Denkschrift zur Feier 50jâhr. Bestehens d. Schles. Gesellsch. tab. X).

Var. *β inermis* = C. inermis *Lour.* Cochinch. II, p. 776 excl. syn. — *Miq.* Tijdsch. v. Wis- en Nat. Wet. I, p. 103. Epicr. p. 285. Analect. bot. Ind. II, p. 28 tab. III, IV (in Act. Inst. reg. Scient. Neerl. 3ª. series, Vol. II). — Forma insignis, petiolis inermibus, foliolis latioribus, sed in caldariis temperatioribus ad normalem C. revolutam tendens. In novellis plantis petioli omnino spinosi, speciei genuinae ad instar.

C. revolutae *icones: Cleyer* in Miscell. Curios. s. Ephemerid. phys. A. N. C. Decur. III, a. 1696. *Rumph.* Herb. Amb. I, tab. 24. *Jacq.* Act. Helv. VIII, tab. 2 fig. b. *Giseke* in *Linn.* Ord. nat. tab. VII. *Smith* in Linn. Soc. IV, tab. 29, 30. *Hook.* Bot. Mag. tab. 2963—4.

Observ. Quid C. revoluta var. *glauca* in collect. *Parmentieri* olim obvia, e Javâ allata?

§ 2 species inter se perquam affines continet, quarum discrimen haud ab omni parte illustratum. Specimina pro variâ aetate, vegetationis energeiâ valde ludunt; luxuriantibus foliola latiora, tenuiora, magis minusre undulata caet., pauperioribus angustiora atque magis plana. Hinc forsan quaedam species non nisi formae locales, geographicae. Certiores characteres fere solae conorum squamae praebent.

2. C. angulata *R. Br.* Prodr. p. 348. *Miq.* Monogr. p. 28, tab. II, fig. a. e. Epicr. p. 215. *Ferd. Bauer* Illustr. Fl. Nov. Holl. ined. in Musaeo brit. et Vindob. tab. 284 en 285 (quarum delineationes olim a b. *Endlichero* accepi).

3. C. media *R. Br.* l. c. *Miq.* l. c. tab. I, fig. a—p. tab. II. *Ferd. Bauer* l. c. tab. 183 et

286. — Ambae Novae Hollandiae trop. bor. incolae, indicis speciebus perquam affines, a cl. *Ferd. Müller* nuper etiam repertae. — *Formam* petiolis inermibus in Herb. *Hook.* a me inventam (Linnaea XIX, p. 412) ad portum Essington collectam, cum specie celebicâ conferre velim (Epicr. p. 281), nec non cum illâ arbore, quam *Gaudichaud* in insulâ Rawak observavit, quae altior, foliis 5—6-pedalibus, 15—18 poll. latis, petiolis vulgo inermibus, carpophyllis pluriovulatis, seminibus magnis (Freycin. Itin. Botanique p. 434).

4. C. circinalis *Linn.* quoad syn. H. Malab. III. tab. III - XXI. Bot. Magaz. t. 826—7. *Miq.* Monogr. p. 27 tab. I et II. Linnaea XIX, tab. I. Anal. bot. Ind. II, p. 33 tab. V. fig. C. — Hujus syn.: C. sphaerica *Roxb.* Fl. Ind. III, p. 747. Miq. Epicr. p. 287. — Hujus et seq. discrimen squamis utriusque sexus jam satis liquet. — C. pectinata auct. anglicor. est vera C. circinalis.

5. C. Rumphii *Miq.* Bull. Néerl. 1839, p. 45. Monogr. p. 59, excl. var. timor. Epicr. p. 286. — Huc C. Wallichii *Miq.* Monogr. p. 32, C. circinalis *Roxb.* Flor. Ind. l. c. (cf. Analect. II, p. 32, tab. V. fig. A. et B. — Linnaea XXV, p. 589, tab. II) — *Rumph.* Herb. Amb. I tab. XXII et XXIII. Foliis praecedenti omnino similis; foliola saltem quidquam latiora, teneriora.

6. C. Thouarsii *R. Br.* Prodr. N. Holl. p. 748 in adnot. *Miq.* Epicr. p. 287. *Gaudich.* Itin. Freyc. p. 433. C. circinalis *Aub. Pet. Thouars* Hist. d. Vég. sur les îles de France p. 1. cum icone. *Rich.* de Conif. et Cyc. p. 187, tab. I et II, excl. syn. — C. madagascariensis *Miq.* Monogr. p. 32. Comment. Phytogr. p. 127. — Specimina nec sicca nec viva hactenus vidi. Anne in caldariis parisinis reperiunda? anne cum C. glaucâ vel C. undulatâ comferenda? — Ex iconibus allegatis autem vix non bona species.

7. C. glauca *Hort.*, *Miq.* Monogr. p. 80. Epicr. p. 287. — Haud raro juvenilia C. circinalis specimina uberiora atque sub evolutione glaucescentia hoc nomine obvia; genuina autem C. glauca, quam raro vidi, quamque in Horto Academico habemus, a C. circinali et C. Rumphii notis supra indicatis differe videtur.

8. C. undulata *Desf.* Catal. Hort. Paris. — a *Gaudichandio* inter bonas species proposita (l. c. p. 471. n. 8), cum C. glaucâ et C. Rumphii conferenda videtur.

9. C. celebica *Miq.* Comment. phytogr. p. 126. Monogr. p. 31. Epicr. p. 288, ad *Rumphii* relationem I, p. 87, tab. XX et XXI proposita, cum C. mediâ aliisque conferenda, hactenus plane incerta.

Adnot. C. squarrosa (vel squamosa?) *Loddig.* Catal. *Miq.* Linnaea XVIII, p. 702, et C. speciosa *Don* in Ann. Nat. Hist. V, non nisi nomine notae. — Quid sit C. circinalis in insulis Mariannis a *Gaudichaudio* (l. c.) observata, haud constat, sed ad generis limites geographicos orientales definiendos haud negligenda.

Cycas hypoleuca *Presl.* Epimel. bot. p. 298 ex insulâ Luzon, certe haud Cycadea sed probabiliter Palma, ex aff. Calami, Daemonoropis vel Korthalsiae.

II. Stangeria, *Th. Moore* l. infra citato.

Inter ea quibus Cycadearum cognitio recentiori tempore adaucta est, hoc genus certe primum locum tenet. Ab Encephalarto longe distat: 1°. trunco denudato et fortassis ejus structurâ interiore; 2°. foliolis vernatione longitudinaliter complicatis, eorumque venis; 3°. epidermide subtus undulatâ (crebro stomatiferâ); 4°. antherarum formâ; 5°. maxime ovulis inter fossulas alte excavatas omnino inclusis, quâ in re ovula Cycadis revolutae carpelli strato externo prorsus obducta (sed adnata etiam) in mentem aliquomodo revocat. — Folia vernatione ita deflexa ut rhachis petiolo omnino applicita sit.

1. St. paradoxa *Th. Moore* in *Hook.* Kew. Gard. Misc. V, p. 228. *J. Smith*, VI, p. 88. *J. D. Hook.* Bot. Magaz. tab. 5121. *Stevens* in Proc. Linn. Soc. (1854) II, p. 340, *Yates* in Report British Associat. 1854, p. 105. *Seemann*, Bot. of the Herald p. 235. Bonplandia II, p. 44. Paradisus Vindobonensis tab. 83. *Pappe et Dawson* Synops. Filic. Afric. austr. p. 53. — Lomaria coriacea *Kunze* in Linnaeâ X, p. 506 non Schrad. — L. eriopus *ej.* l. c. XIII, p. 152, XVIII, p. 116.

III. Macrozamia *Miq.* Monogr. p. 35. Epicr. p. 291. *Lehm.* Pugill. VIII, p. 31. Pl. Preiss. I, p. 641. *G. Heinzel*, Diss. inaug. de M. Preissii. Vratisl. 1844 et in Nov. Act. Leop. N. Cur. XXI, p. 201. *Gottsche* in bot. Zeit. 1845, n. 22 seqq. *Miq.* in Ann. d. Sc. nat. 3me sér. III, p. 193—203, p. 381, II, p. 79. — Encephalarto proxima; specimina sterilia foliolorum basi calloso-tumidulâ distinguenda.

1. M. Fraseri *Miq.* Monogr. p. 37. Epicr. p. 291. — M. Preissii *Lehm.* Pugill. VIII l. c. Pl. Preiss. l. c. *Heinzel* l. c. tab. X—XIII. *Miq.* Linnaea. XIX, tab. II, f. 1—2, tab. III. (cf. etiam iconem *S. Brunner* in Florâ bot. Zeit. 1825). — Cycas Riedlei *Fischer* in Herb. Mus. Paris. *Gaudich.* in Itin. Freyc. p. 432.

2. M. spiralis *Miq.* l. c. p. 36, tab. IV et V. Linnaea. XVII, p. 704. Epicr. p. 291. — Zamia spiralis *Salisb.* Prodr. p. 401. *R. Br.* Prodr. p. 748. *F. Bauer*, Illustr. Fl. Nov. Holl. ined. tab. 387—391. Encephalartos spiralis *Lehm.* Pugill. VI, p. 13.

Specierum discrimen in ipso solo natali confirmavit cl. *Ferd. Müller*, qui tertiam adhuc speciem, quantum scio, nondum descriptam, detexit.

IV. Encephalartos *Lehm.* Pugill. VI, p. 9. *Miq.* Monogr. p. 39, tab. I et III. Ann. Sc. nat. 3me sér. III, p. 203. Linnaea. XIX, p. 417, tab. V, f. A. Epicr. p. 292.

Species plures variabiles; omnium fere aetate juniore foliola crebrius dentata, quam provectiore, earumque quae adultiore periodo foliolis integris instructae, juvenili aetate uni-vel panci-dentata offenduntur. Fructificatio autem jam obtinet, quando foliola adhuc formam juvenilem prae se ferunt, adeoque duo specimina florentia, foliaturâ satis diversa, offendi posse constat.

1. E. cycadifolius *Lehm.* Pugill. VI, p. 14. *Miq.* Monogr. p. 43. — Zamia cycadifolia *Jacq.* Fragm. I, p. 27, tab. 25 et 26. Huc etiam E. Friderici Guilielmi *Lehm.* l. c. p. 8—11, tab. I—III. *Miq.* Monogr. p. 44. Linnaea XIX, p. 419. Epicr. p. 293. Paradis. Vindobon., fasc. VII. — *Jacquinus* conum fem. delineavit e Prom. B. Sp. advectum, plane maturum, dejectâ lanugine, quae in sp. Lehmanniano nondum plane maturo adhuc obvia; alii fere maturi ab *Ecklon* mecum communicati, lanuginem heic superstitem illic derasam offerunt. Altera *Jacquini* tabula exhibet plantam juvenilem, in horto Schönbrunnensi cultam, quae staturâ partium minore, foliorum pube breviore et lanuginis in trunco absentiâ (de quâ *Jacquin* saltem tacet) ab originali specimine in Hortum Hamburgensem advecto abludit. Folii rhachidem antice planam, in E. Friderici Guilielmi protuberantem praedicavit *Lehmannnus* et recte quidem, sed idem discrimen observatur si aliarum specierum folia speciminum juvenilium et adultiorum comparas. Ipse folium siccatum, a *Jacquino* cum *Willdenowio* communicatum, caute perscrutavi et nullam aliam notam differentialem invenire potui.

2. E. pungens *Lehm.* l. c. p. 14. *Miq.* Monogr. p. 42, excl. syn. Tillii. — Linnaea XIX, tab. IV, ad ipsius Herb. Willdenov. specimen delineata, vix speciem adultam exhibens. An *Aitonii* planta (Zamia pungens) eadem sit, haud affirmaverim. Monendum autem nostram in

hortis saepe Z. cycadifoliae, Z. spiralis caet. nominibus obviam venire; de patriâ nil certi compertum habui. Lepidozamiae Peroffskyanae similior quam plerisque Encephalartis, si E. cycadifolium et sequentem excipias. — In coll. Loddigesianâ Z. occidentalis nomine olim adfuit. In hortis Anglorum autem E. pungentis nomine plures alii confusi, praesertim E. Lehmanni et E. longifolius.

3. E. tridentatus *Lehm.* l. c. p. 13. *Miq.* Monogr. p. 45, tab. VI. Epicr. p. 293. Zamia trid. *Willd.* Spec. pl. II, p. 845. Coni adhuc incogniti. Seminis mole et formâ (conf. ejus germinationem in Linnaeâ XXI, p. 563, tab. VI) Encephalartis satis quidem accedit, attamen de patriâ dubia supersunt. *Willdenowius* ipse Prom. B. Spei? scripsit. — Hodie etiam haud amplius valet regula, quam *Willdenowius*, *Sprengelius*, *Lehmannus* aliique secuti sunt, Zamias foliolis haud articulatim insertis in Americâ deesse, omnes itaque illas quarum foliola absque articulatione inserta sint, species capenses esse habendas. — Z. occidentalis *Loddig.* Cat. n. 177 et Z. unidentata ej. ad hanc speciem etiam pertinere videntur. — In quibusdum hortis tanquam Macrozamia spiralis exstat. — Habitu, pariter ac praecedens, haud longe a Lepidozamiâ Peroffskyanâ distare videtur.

4. E. elongatus *Lehm.* in *Miq.* Comment. Phytogr. p. 60, tab. XIII. Bull. Néerl. 1838, p. 11. Monogr. p. 46. Tijdschr. Nat. Geschied. X, p. 70, tab. VIII, f. A. *Miq.* Epicris. p. 293. — Zamia pungens *Loddig.* Cat. n. 165. — Pulcherrima et rarior species, in Hort. bot. Roterodamensi obvia, cujus vero fructificatio adhuc latet.

5. E. Lehmanni *Eckl.* ap. *Lehm.* l. c. p. 14. *Miq.* Monogr. p. 47. Linnaea XIX, p. 420. Epicr. pag. 294. — Zamia Lehmanniana *Eckl. et Zeyh.* in *Otto et Dietr.* Gartenz. 1833, p. 158, tab. I. — Zamia pungens *hortor.* partim. — Cycas glauca *van Royen* herb. a. 1777. — Foliorum colore glauco insignis; juniorum speciminum foliola margine inferiore passim unidentata (E. mauritianus *Miq.* Monogr. p. 48. Epicr. l. c. nisi potius sequentis forma quod ex sicco specimine vix dijudicandum; colitur in Palmophylacio ins. Pavonum). Juvenilium speciminum foliola omnia spinuloso-dentata = E. spinulosus *Lehm.* in Tijdschr. Nat. Geschied. IV, p. 420, tab. VIII, fig. B. *Miq.* Monogr. p. 50. Linnaea XIX, p. 420. Epicr. l. c. = E. tridentatus *Herb. reg. L. B.* — Probabiliter hujus loci (nisi ad E. longifolium) esse videtur magnifica illa species quae in Angliâ floruit cujusque iconem dedit *Chandler* (cf. Sir *W. J. Hooker* in Bot. Magaz. sub tab. 4903). — An huc etiam Z. glauca et Z. glaucescens, olim in Collect. *Parmentieri* cultae?

6. E. longifolius *Lehm.* l. c. p. 14. *Miq.* Monogr. p. 54. Epicr. p. 295. Zamia longifolia *Jacq.* Fragm. II, p. 28, tab. 29. — Z. caffra, Z. Cycadis, Z. pungens *hortor.* — *Jacquinus* qui hujus et sequentis specimina juniora viva, ejusdem propemodum aetatis, observavit, discrimen intellexit, descriptione et iconibus exposuit. Manifesto huc pertinet E. caffer a cel. *Hooker* nuper in Bot. Mag. tab. 4903 propositus. Splendida altioraque ejusdem specimina in Hort. Amstelod. vigent, foliolis omnibus indivisis instructa, aliaque humiliora juniora, truncis ellipticis vel cylindricis, foliolis inferioribus saepe 1—2-dentatis, quaeque conos jam proferre vidi omnino iis provectiorum, quale *Hookerus* l c. exhibuit, simillimos. Coni maris squamae primum viridulo-rufulo-fuscescentes, sensim colore laetiore aurantiaco tinctae. Squamae in cono infimae et supremae magnitudine multo minore formâque ipsâ a reliquis in medio cono obviis diversae deprehenduntur, quod et in reliquis hujus ordinis stirpibus observari solet. — Insignis profecto est *var. revoluta* (Monogr. p. 55. Enc. revolutus *Hort.*) nec non *var. angustifolia*, l. c. p. 56 (Z. pungens *Hort. Paris.* et alior., non homonyma *Aitonii*) de quarum valore systematico donec coni innotuerint, nil certi affirmaverim. Facile enim inter formas specierum variabilium adhuc species ipsae latere potuerint.

7. E. lanuginosus *Lehm.* l. c. p. 14. *Miq.* Monogr. p. 56. Epicr. p. 296. Z. lanuginosa *Jacq.* Fragment. Tom. I, p. 28, tab. 30 et 31. Zamia caffra auct. hodiern. — Enc. caffer *Lehm.* l. c. *Miq.* Monogr. p. 51, Epicr. p. 295 excl. synonimis *Thunbergii* et *Linnaei filii.* — E. horridus var. lanuginosa *Miq.* in Ann. d. Scienc. nat. 2e sér. p. 367. Zamia elliptica *Loddig.* Catal. n. 173. — Haec et praecedens species intimo connubio junctae, distinctae tamen characteribus indicatis, ubique autem confusae. Ambarum specimina juniora foliolis pluribus 1—3-dentatis ab adultioribus diversa, quorum denique omnia omnino foliola integra esse solent. Hinc eo facilius error, quum specimina illa jam floreant dum foliola adhuc dentata proferant. Accedit singularis ambarum natura mutabilis, ita ut vix duo unquam specimina homomorpha deprehendantur; trunci mox tenuiores mox crassiores, folia brevia coarctata aut graciliora, foliola nunc latiora ac breviora elliptica fere, nunc magis minusve lanceolata, apice modo spinose pungentia, modo (rarius) calloso-inermia. Ambarum porro coni parum diversi. — *Jacquinus* sp. juvenile foliolis plerisque lobato-dentatis descripsit. Recentiores auctores ad characterem trunci lanuginosi, unde speciei nomen repetitum, parum attendisse videntur, quo etiam factum ut saepissime sequentis specimina foliolis paullo brevioribus instructa E. lanuginosum vocaverint. — Denique etiam ambae hae species in tot formae lusus proclives ut intra ipsius speciei limites gravior variatio inveniatur quam si species ipsas comparaveris [1]). — Ni fallor etiam Z. horrida *Loddig.* Catal. n. 166 ad E. lanuginosi formas referenda. — Lusum admodum singularem sistit *var. tridens Miq.* Monogr. p. 57. (Zamia tridentata *Loddig.* Catal.).

8. E. caffer *Miq.* (*haud Lehm. nec alior.*). Cycas caffra *Thunb.* in Nov. Act. Upsal. Vol. II (1775), p. 283—288 tab. V (optima). Zamia Cycadis *Linn. fil.* Suppl. plant. p. 443. Z. (villosa) caffra *Gaertn.* de fr. et sem. I, p. 15, tab. VI. — E. brachyphyllus *Lehm.* Catal. Hort. Hamburg. a. 1836. Tijdschr. Nat. Gesch. en Physiol. II, p. 414, tab. VI fig. A. E. tab. VII, fig. a. *Miq.* Monogr. p. 49. Epicr. p. 29, Linnaea XIX, p. 417, tab. V fig. A (semen). — E. Royeni *Miq.* mss. — Cycas villosa *van Royen* herb. — Zamia cycadifolia *Herb. Lugd. Bat.* (*Miq.* in *Otto et Dietr.* Gartenz. VI, p. 323) et *Loddig.* Catal. n. 175. Pl. *Drègean.* exsicc n. 3. — Foliolorum situ inverso distinctissima inter omnes species. Specimen a. 1777 a D°. *Swellengrebel* ad Vischrivier Promont. B. Spei lectum, Ultrajecti apud Horticultorem *van Lunteren* floruit; nunc in Hort. Amstelod. cultum, adhuc humile, trunco vix semipedali ovoideo et frondibus brevibus instructum. — Folia novella hirsutula. — Conf. quae sub E. lanuginoso in adnotatione de synonymorum confusione annotavi. — *Thunbergii* dissertatio, nimis neglecta, accuratiorem adumbrationem obfert, ex quâ haec adhuc repetam: »Radix oblonga, rotunda, quo adulta, magis eo crassior, perennis. Caulis

---

[1]) Hisce omnibus gravior adhuc accedit confusio, quum omnes omnino auctores archetypam *Thunbergii* tabulam Cycadis caffrae (Zamiae caffrae), quâ reverâ species perquam distincta, sed post *Thunbergium* non nisi recentiore tempore recognita et novo nomine E. brachyphylli ornata exhibetur, ad hanc praesentem speciem vel ad E. longifolium retulerint. Nemo autem inspectâ illâ tabulâ et fusiore descriptione attente perpensâ, dubitare amplius poterit, *Thunbergium* rariorem illam speciem, foliolis torsione baseos inversis ante oculos habuisse. Quum autem post *Thunbergium* vulgatiores illae species (Z. longifolia et Z. lanuginosa) in hortos botanicos introductae, botanicorum examini subjicerentur, has Thunbergianae conspecificas omnes habuerunt, *Jacquino* excepto, qui illas propriis nominibus insignitas descripsit, postquam jam Z. caffra (Z. Cycadis *Linn. fil.*), descripta exstaret. *Willdenovius* etiam adhuc *Jacquinum* secutus est. Post illos synonymorum confusio oboritur, et Z. Cycadis *Linn. fil.* alii ad Z. cycadifoliam alii ad Z. lanuginosam ducunt. Z. caffram *Thunb.* (*Gaertn.*), etiam Z. villosam a *Gaertnero* dictam, tanquam diversam speciem receperunt, recentiori tempore vero ubique Z. lanuginosam *Jacq.* »caffram." vocarunt. Alia denique confusio exorta est, dum ambas species Jacquinianas (Z. longifoliam et Z. lanuginosam, hodiernis »caffram" dictam) permutaverint, ita ut mox Z. longifolia caffrae, mox Z. caffra longifoliae titulo in hortis vivis vel siccis offendatur.

junioris plantae, supra humum, nullus; adultae truncus simplex, rudimentis foliorum tuberculatus,.... crassitie et altitudine, qualis est vulgaris hominis. Folia junioris radicalia, in adultae trunco terminalia, plura, pinnata, petiolata, erecta, spithamâ, ad ulnam usque, longa. Foliola multi-juga, alterna sessilia, lanceolata, acuta, basi obliqua [quo baseos torsionem intelligit, in icone bene expressam]; supra concava, subtus convexa, elevato-striata, erecto-patentia, glabra, pollice, ad digitum usque longa. Juniora apice dente uno alterove dentata, adulta integra. Petioli lati, triquetri, supra plani subtus carinati, sulcati, glabri, spithamales. — Amentum masc. strobiliforme, squamis imbricatum, ovatum grande, vel cylindricum, spithamaeum, pedunculatum, ex apice radicis [i. e. stirpis junioris cui truncus epigaeus nondum manifestus] vel trunci excrescens, erectum. Pedunculus striatus, palmaris, digitum crassus, cylindricus, apice incrassatus, glaber. Squamae subtriquetrae, apice obtusissimae, umbilicato-retusae, rugosae, glabrae, sensim attenuatae, sessiles; supra planae, subtus carinatae, antheris tectae. Amentum fem. ovatum, grandius quam in masc., pedunculatum, squamis imbricatum, subpedale, viride, glabrum. Pedunculus ut in mare. Squamae pedicellatae, apice crasso, subtetragono, obtuso, lateribus compressis, in hamum quadrangularem productis. Hami pedicello dimidio breviores. Squama tota, excepto pedicello, supra tuberculis, et in latere utroque, lacunis difformibus muricata. Pedicellus quo squama affigitur, medius inter hamos laterales, quiqueangulatus, angulis acutis, laevis, bipollicaris. E regione pedicelli, inter hamos laterales, dens hamis duplo brevior, poris, uti tota squama, instar Boleti, muricatus. Supremae squamae ovatae, subcompressae, quadrangulares, inferne angustatae, sessiles, absque hamis, muricatae..... Germina obtusissima, poris aliquot intrusis. Drupa duplex intra singulam squamam, libera, oblongo-ovata, septemangularis, glabra, pollicaris, sensim inferne attenuata, carnosa, pulpa rubra, basi oblique truncata, cum acumine parvo centrali [i. e. apice exostomio notata]; apice [i. e. basi] obtusissima, convexa, carne denudata, nucleum continens. Nux ovata, obtuse triangularis, cinerea, magnitudine nucis quercus. Cortex nucis, crassitie nucis quercinae, subligneus. Nucleus albus, solidus, tunica vestitus intra nucis corticem; basi [i. e. apice] intus poris duobus vel tribus signata, parum profundis, quique, dissecta nuce, videri possunt."

»In locis apricis, ubi arbusculae circum circa combustae [1]) fuerint, optime crescit floresque producit."

9. E. horridus *Lehm.* l. c. p. 14. *Miq.* Monogr. p. 17, tab. I, fig. n et tab. II, fig. f—p. Epicr. p. 296. Tijdschr. Nat. Geschied. VI, p. 90 tab. III et IV. Ann. d. sc. nat. 2. sér. X, p. 367 partim. *Otto et Dietr.* Gartenz. 1838, n. 41. Linnaea XIX, p. 424. — Zamia horrida *Jacq.* Fragm. I, p. 27, tab. 27—28. — Species colore glauco. foliis, foliolisque vario gradu lobato-dentatis, rigidis squarrosis insignis, prae reliquis variabilis. Huc E. van Hallii *de Vriese* in Tijdschr. Nat. Geschied. II, p. 422, tab. X, nec non E. latifrons *Lehm.* l. c. in Tijdschr. Nat. Gesch. II, p. 424 tab. IX, A. B., tom. VI, tab. III (cf. *Miq.* Monogr. p. 59), E. Aquifolia *Loddig.* Cat. n. 169, staturâ parumper robustiore et foliolis latioribus abludens. — Specimina novella, in hortis botanicis e seminibus enata = E. nanus *Lehm.* Tijdschr. II, p. 421, tab VIII, fig. C. *Miq.* Monogr. p. 60. Epicr. p. 294 (Zamia nana, Z. aurea, Z. glauca (gleina errore Belgarum), foliolis vix vel parum squarrosis, oblongo-lanceolatis integris, 2—3-cupidatisque insignis. — Inter varietates etiam pertinere videtur Z. tricuspidata apud *Schelhase* florens, descripta in Verh. z. Bef. Gartenb. V, p. 186.

---

1) Vidi truncos Encephalartorum aliorum e Prom. B. Sp. advectorum, quorum cortex levi strato carbonis exinde obductus erat, sine ullo vitae damno.

10. Altensteinii *Lehm.* Pugill. VI, p. 11—13, tab. III et IV. *Miq.* Monogr. p. 51. Epicr. p. 297. — Linnaea XIX, p. 420 tab. I, B. a—d. *De Vriese* Descript. et Fig., fasc. I, p. 1 tab. 2. — Zamia spinulosa *Hortor.* — Z. spinosa *Loddig.* Cat. n. 168. — Z. spinosissima *Hort. belg.* — Species haud difficili negotio dignoscenda, colore late viridi nitente foliorum, conis, sed varians foliolorum latitudine (forma angustifolia *Miq.* l. c. = E. glaber *Hort.* Z. glabra *Parment.*), et foliolis, ut videtur speciminum adultiorum margine sup. integerrimis (var. *semidentata Miq.* Monogr. p. 51. = E. Marumii *de Vriese* in Tijdschr. Nat. Geschied. V, p. 188, cujus pulchrum specimen, e collectione celeberrimi Physici *van Marum* oriundum, nunc adhuc in Hort. Amstelod. exstat. — Forma intermedia inter normalem et hanc est *var. eriocephala de Vr.* in Kruidk. Archief, I, p. 171. — Caeterum coni hujus speciei tarde etiam efformantur, primo griseo-virides, sub anthesi colore aureo-flavo ornati, masc. 1—2 pedes, fem. 14—16 poll. longi, 6—8 crassi, alii paullo breviores, utrinque attenuati, pedunculo brevi crasso.

V. Lepidozamia *Regel.* (Zwei neue Cycadeen, seorsim ex Actis. Mosq., Moskau 1857, p. 20). Genus provisorie admissum, si species revera americana, verisimiliter admittendum, nam trunco squamato a Zamiâ, foliolis non articulatis ab hâc et Ceratozamiâ, nec non a Dioone differt. — Species unica E. pungenti valde similis. Frondes 6-pedales arcuato-patentes, petiolo bipedali, foliolis 12 poll. longis, $\frac{1}{3}$ poll. latis.

VI. Dioon *Lindl.* Bot. Reg. Aug. 1843. Miscell. p. 59, n. 82 (ubi Dion vocatur). *Miq.* Epicr. p. 289. Linnaea XXI, p. 567 (conf. etiam XVIII, p. 97, XIX, p. 414). Tijdschr. des Instituuts 1846, p. 154. Tijdschr. v. Wis- en Natuurk. Wet. I, p. 54. Act. Inst. reg. Scient. Neerl. 3ª ser., Vol. IV, p. 2, tab. III. — Platyzamia *Zuccar.* in Abh. Math. Phys. Klasse d. Bayer. Acad. IV, p. 23.

1. D. edule *Lindl.* l. c. — Zamia? Maeleni *Miq.* in Linnaeâ XVIII, p. 97. — Platyzamia rigida *Zucc.* l. c. cum icon. In quibusdam hortis, v. c. olim apud *Parmentier* sub nomine Zamiae Friderici Guilielmi exstat. — Infl. masc. descriptionem in Wis- en Nat. Tijdschr. I, p. 208, iconem in Act. Inst. l. c. tab. III dedi. — Specimina juniora D. aculeati nomine in hortis designari solent.

Formas nec species habendas esse crederem *D. imbricatum* in Tijdschr. v. Wis- en Nat. Wet. I, p. 36 et *D. angustifolium* l. c. p. 37, quorum icones dedi in Actis Inst. reg., l. c. tab. IV (»Cycadeae quaedam Americanae", seorsim etiam editae).

VII. Ceratozamia *Ad. Brongn.* in Ann. Sc. nat., 3me sér. V, p. 7. *Miq.* Epicr. p. 289. — Dipsacozamia *Liebm.* mss. in *Lindl.* Vegetab. Kingdom — Foliola nascentia saepe pilosa, rorida, valde arcuato-falcata, vernatione imbricata; rhachis praesertim in speciminibus junioribus apice saltem vernatione circinatâ.

Genus Zamiae perquam conterminum, habitu potius quam gravioribus characteribus diversum. Species plures adhuc dubiae, paucarum fructificatio satis cognita.

1. C. Miqueliana *H. Wendl.* Ind. Palm., p. 68, non solum foliolorum formâ ac colore glaucescente, sed eo etiam differt, quod foliola pedetentim latiora proferat, dum reliquarum specierum foliola juvenilium speciminum latiora brevioraque offendantur quam adultiorum. — Folia a. cl. *Wendland* descripta $3\frac{1}{2}$ pedalia (pedunculo $1\frac{1}{2}$), foliolis 5-jugis, 8—9 poll. longis, $2\frac{3}{4}$—3 latis.

2. C. longifolia *Miq.*, Wis- en Nat. Tijdschr. I, p. 42. Epicr. p. 290. Folia circiter

$3\frac{1}{2}$ pedalia, foliolis utrinque 15—16, pedalibus vel paullo longioribus, pollice paullo latioribus instructa. — β *minor* (C. intermedia *Miq.* l. c. p. 40).

3. C. robusta *Miq.* l. c. p. 42. Epicr. l. c. (Zamia macrophylla *Parment.* partim) nec non C. longifolia (Z. macrophylla *Parment.* partim) C. mexicanae valdopere, nimis forsan affines; in C. robustà indumentum petiolorum densius ac diutius persistens, foliorum 4—3 pedes longorum petiolus et rhachis crassa, ille aculeatus, foliola pleraque opposita utrinque 30—32 subaequilatera crassa, 10—6 poll. longa, 1—$\frac{2}{3}$ lata, itaque breviuscula.

4. C. mexicana *Ad. Brongn.* l. c. p. 8, tab. I (infl. masc. iconem a. 1846 dedi in diario: het Instituut, p. 155, tab. I, f. 1—4). An conus fem. a cl. *Brongn.* l. c. propositus ejusdem sit speciei, quippe separatim missus, haud affirmaverim. Cf. Tijdschr. Wis- en Nat. Wet. I, p. 41. Epicr. p. 290. — Huc Zamia atropurpurea *Parment.* hort. et Z. mexicana *alior.* — C. brevifrons *Miq.* in Tijdschr. v. Wis- en Nat. Wet. I, p. 41. Epicr. p. 290 est nil nisi junior forma.

5. C. latifolia *Miq.* Tijdschr. l. c. p. 206 et Epicr. p. 290 foliolis brevibus et latis a superioribus distincta. Foliola 4—5 poll. longa, $\frac{3}{4}$—$1\frac{1}{8}$ lata. Petioli glabri, aculeis crebris vel raris.

6. C. Küsteriana *Regel*, l. c. p. 25 cum icone xylogr. et tab. IV, fig. 6 et 22, petiolo inermi et foliolis angustis ab omnibus recedit, Enceph. pungentem et Z. calocomam in mentem revocat. Folia 4-pedalia, novella pilosa, dein glabra, foliolis densis utrinque 40, 11 poll. longis, $\frac{1}{2}$ latis. Conus masc. tripollicaris.

Adnot. Ceratozamia Ghiesbreghtii *Cat. Linden.* mihi incognita.

VIII. Zamia *Linn.* Gen. n. 1227. Suppl. pl. p. 68 excl. sp. (Arthrozamia *Reichb.* — Eriozamia *Hortor.*).

Generis satis definiti, detectis novis speciebus, limites geographici pariter ac characteres systematici jam adaucti. Squamae enim conorum masc. plerisque pedicellato-peltatae et sub peltâ utrinque antheriferae, in quibusdam speciebus peltâ contractâ, pedicello contra dilatato, ad cuneatam formam transgrediunt, harumque duplex est varietas; in aliis scil. v. c. in Z. Lindleyi, Skinneri secus margines pedicelli antherae deprehenduntur, in Z. Loddigesii caet. peltae basi, ubi in pedicellum transit, a facie inferiore utrinque insertae, in Z. Brongniartii squamae omnino fere cuneiformis paginam inferiorem versus basin ipsam obtegunt. In eodem autem cono squamae diversis ejus altitudinibus insertae formâ ludunt, imperfectiores squamae, quae basin et apicem occupant, semper magis cuneatae inveniuntur.

1. Z. Skinneri *Warszewicz* in *Otto* et *Dietr.* Gartenz., Vol. XIX, p. 146 cum icone xylogr. *Seemann*, Botan. Herald, II, p. 204 et *Yatesii*, Observ. l. c. p. 252—253. *Hooker* Bot. Mag. tab. 5242. Species pulcherrima. Folia longe petiolata, petiolo breviter crasseque aculeolato, rhachidem inferne aculeolatam quandoque, praesertim in junioribus, superante. Foliola haud numerosa, v. c. octona, rhachidi oblique inserta, distantia, lanceolato-oblonga, coriacea, nervis circiter 26 in mediâ folioli altitudine, basi fere in 2 fasciculos confluentibus, interatim dichotomis, centralibus versus apicem convergentibus, exterioribus parallelis in marginis dentes spinulosos abeuntibus, subtus prominentibus, supra sulcato-depressis, unde utraque pagina striata; novella in nervis tomentosula, incremento longitudinali citius quam transversali peracto; majora fere 11 poll. longa, 3 lata. Coni masc. a cl. *Yates* observati ex eâdem stirpe quaterni, successive protrusi, mole diversi, cylindrici utrinque attenuati, iis Z. Lindleyi minores, squamis eodem modo ac hujus antheriferis. — Fem. breviores crassiores.

2. Z. latifolia *Loddig.* Catal. n. 187. Z. muricata *var. obtusifolia Miq.* in Tijdschr. Nat. Geschied. X, p. 71. Linnaea XVII, p 733, XIX, p. 423, tab. VII, fig. a. — Encephalartos latifolius *Stend.* Nomencl. ed. alt. — Species obscurior, olim apud *Loddigesium* culta. Frustulum tantum vidi, foliolis compage et nervatione cum is Z. Skinneri (quae eo tempore nondum innotuit) quodammodo congruis, petiolo et rhachide parum aculeatis, aculeis brevibus, pilis brunneis intermixtis. Foliola quam in Z. Skinneri et Z. muricatâ minora, $\frac{3}{4}$ poll. longa, pollicem supra medium lata, serraturis versus apicem confertioribus, corneis, duris erecto-patulis. — Caeterum in Angliae hortis fortassis ultro inquirenda.

3. Z. muricata *Willd.* Spec. IV, p. 847. *H. B. K.* Nov. qen. II, p. 1. *Miq.* Monogr. p. 65. tab. VII, Linnaea XVII, p, 733 (excl. obtusifoliâ et demtâ var. angustifoliâ (quae est forma adulta), Wis- en Nat. Tijdschr. I, p. 197. Ned. Kruidk. Archief, I, p. 164. *Klotzsch* in Linnaeâ XX, p. 457. *Miq.* Epicr. p. 299, *de Vriese* descript. et fig. fasc. I, p. 5. — Z. spinosa *Parment.?* Foliola juvenilium multo pauciora et latiora, uti in spec. l. c. delineato herb. Willd.; adultiorum 7-8-9 poll. longa, 1—1$\frac{3}{4}$ lata. — Singularis est *varietas* (cujus fructificationem nondum vidi) *β picta* (Zamia picta *Hort.*) *Miq.* in Wis- en Nat. Tijdschr. l. c. p. 198. Epicr. p. 299, robustior, petiolis crassioribus magis fuscescentibus, densius pubescentibus, minus aculeolatis, foliolis utrinque 5—20 firmioribus crassioribus, saturatius viridibus, albido-(cum levi flavedine) maculatis (maculis elongato-rectangularibus), ad $\frac{1}{2}$—$\frac{2}{3}$ ab apice serratis, 8—9 poll. longis, 1$\frac{3}{4}$—2 latis.

4. Zamia Loddigesii *Miq.* in Tijdschr. Nat. Geschied. X, p. 73 (*forma* petiolis parce aculeolatis = var *β* supra cit.), Linnaea XVII, p. 738. XIX, p. 421 tab. VIII, fig. l. c. Wis- en Natuurk. Tijdschr. I, p. 199. Epicr. 199. — Z. caracasana et Z. serrulata *Loddig.* Catalog. n. 185 et 184. — Zamia Leiboldii *Miq.* in Linnaeâ XIX, p. 425. Wis- en Nat. Tijdschr. I, p, 200. Epicris. p. 299. Species variabilis foliolorum magnitudine et formâ, a Z. muricatâ tamen his semper angustioribus, marginibus magis parallelis, colore vulgo obscuriore nunc etiam ad olivaceum tendente e longinquo distinguenda. — Plures varietates Horti Petropolitani cl. *Regel* enumerat l. c. p. 28, e quibus etiam var. *γ* supra cit. Specimina Loddigesiana olim descripta juniora probabiliter erant, foliolis erectis lanceolatis, versus apicem valde attenuatis, acute serrulatis, basi contractis, coriaceis, rigidis, marginibus subrevolutis, subinaequilateris, 7$\frac{1}{2}$ poll. longis, 4—6 lin. latis. Specimina autem plane incompleta erant. An jure ambas species Loddigesianas conspecificas habuerim, haud pro certo affirmaverim. Quam vero Z. Leiboldii nomine proposui, ab illis speciminibus Z. Loddigesianae, quae in Horto Amstelod. descripsi, specifice haud differre, diuturniore observatione edoctus sum.

5. Z. furfuracea *Ait.* Hort. Kew. ed. alt. V, p. 411. Bot. Magaz. tab. 1969. *Miq.* Monogr. p. 66. excl. syn. Trewii. — Epicr. p. 299. — Palma americ. Polygon. caet. *Pluknet* Almag. p. 276 tab. 103, fig. 2 (tab. 309, fig. 5?) Spectabilis species, cui probabiliter etiam adscribenda Z. vestita *van Houtte* Catalog. 22, ex Americâ centrali. — Quam olim huc etiam citavi, Palmifolia fructu clavato *Trew.* Pl. select. III, tab. 26 (ad specimen Londini cultum), staturâ multo minore et foliolis acutis discrepans, aliam, immo novam, speciem exhibere videtur (Wis- en Nat. Tijdschr. I, p. 203), frondibus brevibus, petiolo dense aculeato, rhachi foliolisque subtus dense furfuraceis, his obverse lanceolatis acutis ab apice ad medium serratis, cono fem. oblongo obtuso, digitum longo, pedunculum duplo superante.

6. Z. Lindleyi *Warzewicz* in *Otto* et *Dietr.* Gartenzeit. XIX. p. 146, cum icon. xyl. (Z. Lindleyana apud *Wendl.* l. c. p. 53). — Z. Chigua *B. Seemann*, Botany Herald II, p. 201, tab. XLIII. — Insignis species, incolis insularum ad ostia fluminis *San Juan*

in regione *Darien*, »Chigua" dicta. Truncus cylindricus 8 poll. altus, perularum petiolorumque basibus persistentibus obductus (serius probabiliter glabratus), foliis v. c. 10, quorum majora usque quadripedalia, petiolo ipso 8-pollicari, novella cum rhachi brunneo tomentella et cum hâc ad apicem fere aculeata; foliolis in majoribus 66 utrinque irregulariter alternis, patentibus, laete viridibus subaequilongis, infimis parumper decrescentibus, basi latâ subrotundatâ articulatim insertis lanceolatis acuminatis subfalcatis, in latitudine maximâ 16-nerviis, nervis inferne paucioribus, haud raro bifurcatis, pluribus in marginis denticulos exilissimos fere imperceptibiles desinentibus. Coni masc. cylindrici apice abrupte conici, brevi-pedunculati, cum pedunculo 8—5 poll. longi, brunneo-tomentelli, squamis per 20 series perpendiculares dispositis. — In hâc specie squamarum pelta dilatata complanata pedicelli subdeficientis locum tenens, secus margines antherifera (antheris haud numerosis), seriebus (quae areis antheriferis reliquarum specierum analogae) paullo supra basin terminatis, parte nudâ infimâ brevissimâ pedicellum proprium referente. Squamarum apex prominulus tomentellus parte antheriferâ angustior tetragonus.

7. Z. integrifolia *Ait.* Hort. Kew. ed. alt. V, p. 40. *Miq.* Monogr. p. 67. Linnaea XIX, p. 427. Epicr. p. 300 (excl. syn. Pursh.). *Jacq.* Icon. rarior. III, tab. 635. — Bot. Magaz. tab. 1850. — Species valde varians foliolorum magnitudine praesertim latitudine, hinc ab utrâque sequente haud semper facili negotio discernenda. Homonymam *Purshii* (Flor. Americ. Sept. II, p. 648) excludendam esse, *Torreyi* speciminibus in Floridâ orient. lectis comprobatur, haec enim manifesto ad Z. pumilam pertinent.

8. Z. debilis *Willd.* Sp. pl. p. 847. *Miq.* Monogr. p. 71, tab. VIII. Tijdschr. Nat. Geschied. X, p. 73. Z. integrifolia *Rich.* de Conif. et Cycad. p. 27, tab. 27? — Z. pumila *Poir. Encycl.* — Z. prunifera foliolis elongatis *Loddig.* Cat. n. 181. — Species hortensis sed rarior, superiori et sequenti satis cognata, foliolis distantioribus, tenuioribus, in universum minoribus, $2\frac{1}{2}$—$4\frac{3}{4}$ poll. longis, 4 lin. latis discernenda. Fructificatio vix cognita.

9. Z. media *Willd.* Sp. pl. IV, p. 846. *Jacq.* Hort. Schoenbr. III, p. 77 tab. 397—398. *Miq.* Monogr. p. 68. Tijdschr. Nat. Geschied. X, p. 72. Epicr. p. 300; — haud Bot. Magaz. t. 1838. Foliolis constanter angustioribus, ad apicis marginem inf. per breve tantum spatium obiter serrulatis ab ambabus praecedentibus differt.

10. Z. Brongniartii *Weddell* in Annal. d. Scienc. natur. 3me série, vol. XIII, p. 248 tab. 4. — Ceratozamia? boliviana *Brongn.* ibid. vol. V, p. 9, haud *Miq.* in Wis- en Nat. Tijdschr. I, p. 43 (quae juvenilis Ceratozamia); singularis trunco subhypogaeo, squamis masc. fere omnino cuneiformibus subtus inferne dense antheriferis, generis et ni fallor ordinis limitem geographicum austrum versus in Novo Orbe sistens.

11. Z. pumila *Linn.* Syst. Veg. ed. II, p. 778 excl. syn. — Suppl. Pl., p. 443 quoad diagnosin. *Miq.* Monogr. p. 67. Wis- en Nat. Tijdschr. I, p. 203. Epicr. p. 302. Z. media Bot. Magaz. tab. 1838 et 2006. — Z. debilis *Loddig.* Cat., n. 173. — Z. integrifolia *Pursh* Fl. Americ. Sept. II, p. 648. — Encephalartus pumilus *Stend.* Nomencl. edit. alt. Conf. Linnaea XIX, p. 426. Wis- en Nat. Tijdschr. I, p. 203. Foliola subopposita vel et alterna, $4\frac{1}{2}$—1 poll. longa, 3—2 lin. lata. Ludit foliolis brevioribus et latioribus, rectis vel inaequilateris, apice obtuso parce serrulatis, reliquis autem marginibus semper integerrimis. Compages saepius firmula, praesertim in spontaneis, quas in Floridâ orient. prope Sinum Jampa cel. *Torrey* legit.

12. Z. mexicana *Miq. n. sp.* Species adhuc imperfecte cognita, eadem videtur quae Macrozamia (vel Zamia) eriolepis vel gigas aut Eriozamia mexicana in Catalogis horticultomum vocari solet. Truncus humilis videtur, perulis tonentosis in vertice oboviis. Petiolus

trigonus glaber, haud aculeatus, sub lente verrucellosus, foliolis nunc 9-jugis suboppositis articulatim insertis, obscure saturate viridibus, 3—4 poll. longis, $\frac{1}{2}$ fere latis.

13. Z. Fischeri *Miq.* in Hort. van Houttean. p. 20 (1845). Linnaea XIX, p. 428 tab. VII fig. D. Wis- en Nat. Tijdschr. I, p. 201. Epicr. p. 301. Foliola 2—2$\frac{1}{2}$ poll. longa. — Flores nondum vidi, sed in horto Petrop. quotannis florere monet cl. *Regel*, l. c. p. 27. — Z. tenuifolia *Fischer* mss. — Satis congruit Palma prunifera etc. *Commel.* Hort. Amstelod. I, p. 101, tab. 58, dubia tamen ejusmodi veterum synonyma haud tuto determinanda. — Perulae tomentellae, petiolus nascens hirtellus; foliola 1$\frac{1}{4}$—2$\frac{1}{2}$ poll. longa. — Exp. *van Houtte* nuper misit folia probabiliter varietatem sistentia, foliolis elliptico-lanceolatis acutis nec acuminatis; nervi ut in specie et in Z. Ottonis, Kickxii, pumilâ, plures semel bifurcati.

14. Z. Kickxii *Miq.* Monogr. p. 71, tab. VIII, fig. 1. Epicr. p. 301, duabus sequentibus arcte affinis, foliis longioribus, foliolis numerosioribus, angustioribus, tenuioribus, a Z. Ottonis etiam cono masc. cylindrico pedunculum glabrum aequante diversa. — Foliola 2—$\frac{4}{4}$ poll. long., 3 lin. lata.

15. Z. Ottonis *Miq.* Linnaea XVII, p. 740. Act. Instit. reg. scient. class. phys. 3^{a} series, IV, p. 4, tab. II. Wis- en Nat. Tijdschr. I, p. 213. Epicr. p. 301. *Klotzsch* in Linnaeâ XX, p. 458. — Foliola utrinque 7—8, alterna et superiora opposita, 2$\frac{1}{2}$—1 poll. longa, 3—6 lin. lata; conus fem. per biennium increscens, pedunculo abbreviato glabro suffultus, crasso-cylindricus in apicem sterilem conico-attenuatus, fere bipollicaris, flavescenti-viridulus.

16. Z. pygmaea *Sims* Bot. Magaz. tab. 1741. *Miq.* Monogr. p. 70. Epicr. p. 301. A duabus praeced. cono masc. ovoideo-subgloboso longe pedunculato differt. Statura humilis; foliola circiter pollicem longa, 3 lin. lata.

17. Z. pseudoparasitica *Yates* apud *Seemann*, Botan. of the Herald, II, p. 202 et 253, ita dicta quum in arborum truncis detecta sit, imperfecte cognita; foliolorum nervi circiter 18 subtus prominentes, supra sulcati validi, bis bifurcati, in apicis marginibus terminati. Foliola 14—20 poll. longa, 1$\frac{3}{4}$—1$\frac{1}{4}$ lata, integerrima, quandoque duplici curvaturâ inflexa (in formam litterae S).

18. Z. calocoma *Miq.* in *van Houtte* Flore des serres, VII, p. 141, *Regel*, l. c. p. 29. Z. Lindleyi staturâ accedit et foliolorum formâ, sed petioli inermes et foliola omnino integerrima, quâ in re Z. pseudoparasiticae et partim Z. tenui e longinquo accedere videtur, habitu autem singulari, foliolis densis integerrimis lucidis insignis, ut donec fructificatio innotuerit, dubia generis civis merito habeatur. Ex insulâ *Cuba* a D^{o}. *Chappy* advectam fuisse, *Regel* annotavit. Truncus cylindricus circiter bipedalis (in horto Amstelod. bifurcatus exstat), petiolorum basibus diutius quam in reliquis remanentibus, gemmis latentibus hic illic propulsis. Folia numerosa, coronam elegantem efformantia, 3—2$\frac{1}{2}$ pedes longa, novella pilosa, cito glabra lucidaque, petiolis 5—6 poll. longis cylindricis inermibus, foliolis numerosis confertis oppositis et alternis, anguste lineari-lanceolatis acuminatis magis minusve falcatis, laete virdibus, subtus striato-nerviis, majoribus 1$\frac{1}{2}$ poll. longis, 2$\frac{1}{2}$—2$\frac{3}{4}$ lin. latis. — A Z. tenui *Willd.* differt foliolis numerosioribus magis falcatis, sarsum magis attenuatis, omnino integerrimis, nervis distinctioribus.

19. Z. tenuis *Willd.* Spec. pl. IV, p. IV. *Miq.* Monogr. p. 72. Linnaea XIX, p. 428, tab. VII. Epicr. p. 302. — Species rara videtur, post Willdenowium, ni fallor, haud observata, foliolis 6$\frac{1}{2}$—fere 3 poll. longis, fere 3—1$\frac{1}{2}$ latis. Teste *Steudelio* huc pertinet Z. dentata *Voigt.*

20. Z. angustifolia *Jacq.* Collect. III, p. 263, tab. 636. *Miq.* Monogr. p. 73. Epicr. p. 702, quoad *Jacq.* cit. et sp. *Herb. Willd.* — Act. Inst. reg. Scient. class. phys. 3^{a} ser.

vol. IV, p. 1, tab. I, fig. A. — Olim haec et sequentes inter se confusae, nervorum numero et denticulis cognoscendae. Foliola 4—6 poll. longa, 1—3 lin. lata.

21. Z. Yatesii *Miq.* in Act. Instit. reg. Scient. class. phys. 3ª ser. IV, p. 2, tab. I, fig. C. — Z. Verbruggheana *Hort. belgic.* — Z. cylindrica *Hort. Amst.* olim. — Z. linearis *Miq.* mss. olim. Foliola 3—5 poll. longa, 2 lin. lata, baseos articulo sub exsiccatione magis constricto.

22. Z. stricta *Miq.* in Act. Instit. reg. Scient. class. phys. 3ª ser. IV, p. 3. — Z. angustifolia *Miq.* in Wis- en Natuurk. Tijdschrift I, p 204, excl. syn. — Foliola 3—5 poll. longa, 1 lin. lata. — Truncus ovato-globosus, hic illic jam laevigatus, parvus. Petioli plerique teretiusculi, 4½—2 poll., rhachis semiteres, foliolis utrinque 14—24, subaequilongis, plerisque suboppositis, antrorsum vergentibus, coriaceis, basi quidquam attenuatis.

23. Z. angustissima *Miq.* in Act. Instit. reg. Scient. class. phys. 3ª ser. vol. IV, p. 1, tab. I, fig. B. — Z. linearifolia *Hort.* (v. c. *Paris.*) — Z. linifolia *Hort. bruxell.* Foliola 3—5 poll. longa, semilineam circiter lata.

Adnotatio. Incognitae mihi sunt, sed probabiliter, pro parte saltem, praecedentibus subscribendae:

Z. montana *Catal. Linden.*, a d. *Wendland* (p. 53), tanquam bona species, e Cubâ advecta, enumeratur.

Z. species *e Soccorro*, *Cat. Linden.* foliis bimetralibus insignis.

Z. concinna *Hort. Paris.* ex *Wendland*, l. c. p. 52.

CYCADEAE TEMPORIS PRAETERITI [1].

II. PERIODUS TERTIARIA.

Nulla adhuc ex his stratis in Europâ Cycadea effossa fuisse videtur unde crederem, eo tempore ex Europâ hunc ordinem jam exsulasse. Vix autem dubito, in terris calidioribus testes inveniri, quibus demonstretur, tempori tertiario Cycadeas haud defuisse.

---

[1]) Cycadearum fossilium systema, a. 1851 propositum (*Over de rangschikking der fossiele Cycadeae*, — in Tijdschrift voor de Wis- en Natuurk. Wetenschappen, tom. IV, p. 205—227), cl. Bornemann disquisitionibus (*Über organische Reste der Lettenkohlen-Gruppe Thüringens, besonders über fossile Cycadeen.* Leipzig 1856) expolitum, sequentia jam genera complectitur, quorum breves addam characteres, omissis synonymis specierumque characteribus atque librorum iconumque citatis. Haec omnia enim in praeclaris Brongniartii, Ungeri atque Goeppertii scriptis facili negotio reperientur.

I. *Cycadites Brongn.* Folia pinnata coriacea, foliolis lineari-lanceolatis, latâ basi insertis valide uninerviis, venis secundariis nullis distinctis. — Cycadi analogum.

II. *Stangerites Bornem.* (non Strangerites). Folia coriacea pinnata, foliolis oblongis vel oblongo-lanceolatis, distantibus, integerrimis vel sursum denticulatis vel subincisulis, costâ validâ, venis patulis semel vel bis bifurcis. — Genus adhuc paullo dubium, species olim Filices creditae.

III. *Otozamites F. Braun.* Folia pinnata coriacea, foliolis approximatis alternis vel suboppositis lanceolatis acutis vel obtusis, baseos auriculatae parte posticâ adnatis, auriculâ anticâ rhachidem obtegente, multinerviis, nervis versus margines divergentibus, partim bifurcis.

IV. *Sphenozamites Brongn.* (= Zamites *Bornem.*). Folia pinnata coriacea, foliolis densis vel distantibus basi magis minusve constrictâ rhachi continue insertis, ovalibus usque linearibus saepe obliquis, subdimidiatis, apice obtusis, integerrimis vel apice denticulatis, multinerviis, nervis utrinque distinctis, plerisque bifurcis, divergentibus.

V. *Podozamites F. Braun.* Folia pinnata, foliolis densis vel distantibus, magis minusve oblique continue insertis, lanceolatis vel linearibus, acutis vel obtusiusculis, basi constrictis, nervis parallelis versus apicem convergentibus.

VI. *Dioonites Miq.* Folia pinnata coriaceo-crassa, rigida, foliolis densis patentibus, supremis subimbricatis, lanceatis vel lineari-lanceolatis, rectis vel subfalcatis, acutis vel acutiusculis, basi totâ latitudine insertis, inferne retrorsum subdecurrentibus, nervis margini parallelis simplicibus subtus distinctioribus. — Diooni hodierno simillimum.

VII. *Pterozamites F. Braun.* excl. sp. Folia pinnata, foliolis densis patentibus, basi integrâ totâ latitudine insertis, (quandoque subdecurrenti-confluentibus?), lanceolatis vel oblongatis, apice obtusis vel truncatis, nervis parallelis.

VIII. *Pterophyllum Brongn.* Folia (membranacea) pinnata vel profunde pinnatifida, foliolis densis totâ latitudine adnatis patentissimis vel patulis, valde abbreviatis latoque quadratis vel oblongatis, apice recte vel oblique truncatis, multinerviis, nervis tenuibus parallelis aequalibus, in apicis marginibus terminatis.

IX. *Nilsonia Brongn.* Folia (coriacea?) pinnata, vernatione (an omnibus?) circinata, foliolis contiguis, totâ latitudine continue insertis, patentibus, abbreviatis, basi passim cohaerentibus, apice obtusis vel truncatis, plurinerviis, nervis parallelis arcuatis apice confluentibus, nonnullis validioribus. — *a.* nervi plures validiores cum tenui unico altenantes: Hisingera Miq. — *b.* nervi nonnulli validiores cum pluribus tenuioribus alternantes: Nilsonia Brongn.

III. PERIODUS CRETACEA.

1. *Cycaditus Nilsonianus, Brongn.* — Arenaceus viridis prope Koepinge et Hoer Scaniae.
2. *Cycadites giganteus Hising.* — Eadem strata prope Hoer Scaniae.
3. *Zamiostrobus macrocephalus Endl.* — Eadem strata prope Canterburry Angliae.
4. *Zamiostrobus ovatus Goepp.* — Eadem strata prope Feversham Angliae.
5. *Zamiostrobus familiaris Ung.* (Conites Sternb. — Zamites Corda). — Arenaceus Pläner Bohemiae in districto Leitmeritz; et? in Galliâ prope Mans.
6. *Zamiostrobus sussexiensis Goepp.* — Arenaceus viridis in Sussex Angliae.
7. *Zamiostrobus pippingfordensis Ung.* — Arenaceus Hasting prope Pippingford in Sussex.
8. *Zamiostrobus Fittoni Ung.* — Strata calcarea Angliae.
9. *Pterozamites? saxonicus Miq.* (Pterophyllum Reichb.). — Arenaceus Quader inferior prope Nieder-Schöna Saxoniae.
10. *Pterozamites Ernestinae Miq.* (Pterophyllum Stiehler). — Strata cretacea m. Langeberg prope Quedlinburg Germaniae.
11. *Pterozamites? cretosus Miq.* (Pterophyllum Reichb.). — Arenaceus Quader inf. Saxoniae prope Nieder-Schöna. — An potius Dioonites?
12. *Raumeria Reichenbachiana Goepp.* (truncus illo Pterozamitae Ernestinae similis). — Prope Wieliczka Poloniae, loco secundario.
13. *Raumeria Schulziana Goepp.* — Silesia, prope Gleinitz loco secundario.

IV. PERIODUS WEALDEN.

1. *Cycadites Brongniartii Roem.* — In argillâ Wealden prope Oberkirchen et ad fl. Dniester.
2. *Cycadites Morrisianus Dunk.* — Strata Wealden prope Bückeburg.
3. *Zamiostrobus crassus Goepp.* (Zamia Lindl. et Hutt. — Zamites Morris). — Strata Wealden insulae Wight. — (An potius Conifera?).
4. *Pterophyllum Schaumburgense Dunker.* — Argilla Wealden prope Oberkirchen, arenaceus montis Bückeburg et Harrel Germaniae.

X. *Scytophyllum Bornem.* Folia crasso-coriacea pinnatifida, costâ validâ, nervis secundariis tenuibus vel obsoletis.

XI. *Cycadophyllum Bornem.* Foliolorum epidermidis reliquias complectens, Cycadeis hodiernis haud omnino analogas.

XII. *Medullosa*, a cl. COTTA propositum, diversae structurae truncos includit, quorum M. stellata a Cycadeis vix aliena.

XIII. *Mantellia Brongn.*, ad truncos fossiles constituta. (Cf. Unger Gen. et Spec. Pl. Fossil.) — An huc *Caulomatites F Braun?*

XIV. *Colpoxylon Brongn.* Truncus fossilis, dubiae affinitatis.

XV. *Raumeria Goepp.*, ad truncos fossiles.

XVI. *Trigonocarpon Brongn.* et XVII. *Rhabdocarpus Goepp.* ad semina fossilia constituta.

XXVIII. *Zamiostrobus Endl.* (cf. Ung. l. c.) ad conos dubii generis fossiles, species includit partim probabiliter ad Cupressineas referendas.

XIX. *Antholithes Zamitis F. Braun..*, indescriptum.

XX. *Noeggerathia Sternb.*, XXI. *Pychnophyllum Brongn.* atque XXII. *Pachypteris*, probabiliter Cycadearum subordinem peculiarem sistunt.

5. *Dioonites Humboldtianus Miq.* (Pterophyllum Dunker). — Strata Wealden prope Bielefeld Germaniae sept.

6. *Dioonites Dunkerianus Miq.* (Pterophyllum Goepp. — Nilsonia Pecten Dunk). — Strata Wealden prope Weidenbrück Germaniae sept.

7. *Dioonites Fittonianus Miq.* (Pterophyllum Dunker). — Strata Wealden prope Oberkirchen Germaniae sept.

8. *Dioonites Goeppertianus Miq.* (Pterophyllum Dunker). — Strata Wealden prope Bückeburg Germaniae sept.

9. *Dioonites Lyellianus Miq.* (Pterophyllum Dunker). — Strata Wealden prope Duingen, Koppengrade Germaniae sept.

10. *Dioonites abietinus Miq.* (Pterophyllum Goepp.). — Strata Wealden prope Bückeburg Germaniae sept.

11. *Podozamites aequalis Miq.* (Zamites Goepp.). — Arenaceus Wealden prope Duingen Germaniae sept.

12. *Nilsonia Brongniartii Bronn.* (Cycadites Mantell, Pterophyllum Morris, Hisingera Mantelli Miq.). — Strata Wealden prope Rutgate in Sussex Angliae.

V. PERIODUS JURASSICA.

V^a. JURASSICO-OOLITHICA [1]).

1. *Mantellia megalophylla Bronn* (Cycadoidea Buckland. — Zamites Sternberg. — Mantellia nidiformis Brongniart), — Strata oolithica Portlandica.

2. *Mantellia microphylla Miq.* (Cycadoidea Buckl. — Zamites Sternb. — Strobilites Bucklandi Lindl. et Hutt. — Zamites Bucklandi Corda). - Cum priore effossus, nec non in stratis Lias prope Lyme Regis Angliae.

3—4 *Mantelliae* duo species indescriptae, a cl. Brongniart indicatae, in stratis probabiliter jurassicis Galliae.

5. *Otozamites Bucklandi F. Braun* (Zamites Brongn. Filicites ej. — Odontopteris Sternb. — Ptilophyllum Morr.). — Calcareus Lias prope Axminster Angliae. Strata Oolith. Galliae. —? Lias Luxemburgiae (form. major teste Terquem).

6. *Otozamites gramineus Bornem.* (Zamites Morr.).? — Strata Oolith. Angliae.

7. *Otozamites microphyllus Brongn.* — Oolith. in Galliâ?

8. *Otozamites Bechei Brongn.* (Zamites ej. olim — Filicites ej. — Odontopteris Sternb.)— Calcareus Lias prope Axminster Angliae; strata Oolith. prope Manners Galliae.

9. *Otozamites laevis Brongn.* (Zamites Ung.). — Oolith. inf. Angliae prope Whitby.

10. *Otozamites Youngii Brongn.* (Zamites Ung.). — Cum praeced. effossus.

11. *Otozamites acutus Brongn.* (Zamites Ung.). — Cum praeced. effossus.

12. *Otozamites Goldiaei Brongn.* (Zamites Ung.). — Cum praeced. effossus.

13. *Otozamites elegans Brongn.* (Zamites Ung.). — Cum praeced. effossus.

---

[1]) Quod discrimen Florae in stratis oolithicis et liasicis sepultae attinet, conf. quae Dr. F. BRAUN annotavit de singulari congruentiâ inter Floram e stratis inferioribus Lias prope Baireuth Germaniae, et illam e mediis oolithicis Angliae prope Scarborough protractam (*Münster Beyträge*, VI, p. 32).

14. *Otozamites hastatus Brongn.* (Zamites ej. — Filicites ej.) — Strata Oolith. prope Manners Galliae.

15. *Otozamites Lagotis Brongn.* (Zamites ej. — Filicites ej.). — Cum superiore effossus.

16. *Otozamites latifolius Brongn.* — An ibidem?

17. *Otozamites obtusus Brongn.* — An ibidem?

18. *Podozamites gigas Brongn.* (Zamites Mantelli ej. olim. — Z. gigas Morris. — Z. Whitbyensis Sternberg. — Odontopteris digitata ej.) — Oolith. inf. in Yorkshire Angliae.

19. *Podozamites falcatus Brongn.* (Odontopteris Sternb. — Zamites ej. — Palaeozamia Morris. — Ptilophyllum ej.) — Oolith. inf. prope Whitby Angliae.

20. *Podozamites lanceolatus Brongn.* (Zamia Lindl. et Hutt.). — Oolith. prope Scarborough Angliae, prope Waidhofen Austriae.

21. *Podozamites longifolius Brongn.* (Zamites Ung.). — Oolith. inf. prope Whitby Angliae.

22. *Podozamites Moreaui Brongn.* — Oolith. Galliae?

23. *Dioonites Oeynhausianus Bornem.* (Pterophyll. Goepp.). Oolith. prope Kreuzberg Silesiae.

24. *Dioonites Carnallianus Bornem.* (Pteroph. Goepp.). Ibidem.

25. *Dioonites acutifolius Bornem.* (Pterophyllum Morr. — Kurr?) — Oolith. prope Cutch Angliae.

26. *Dioonites cuspidatus Bornem.* (Pterophyllum Ettingh.). — Oolith. Germaniae.

27. *Dioonites Buchianus Bornem.* (Pteroph. Ettingh.). — Ibidem.

28. *Dioonites Feneonis Miq.* (Zamia Brongn. Zamites Ung.). — Strata Oolith. Galliae.

29. *Dioonites taxinus Miq.* (Pterophyllum Goepp. Zamia Lindl. et Hutt. Ptilophyllum et Palaeozamia Morris). — Schistus jurassicus ad Stonesfield Angliae.

30. *Dioonites plumula Miq.* (Cycadites Sternb. — Polypodiolites pectiniformis ej. — Fucoides pennatulus Brongn. — Zamia pectinata ej. — Ptilophyllum dubium et pectinatum Morris. — Palaeozamia ej. — Pterophyllum Preslianum Goepp.). — Strata Oolith. Angliae prope Stonesfield.

31. *Dioonites pecten Miq.* (Cycadites Phill. — Ptilophyllum et Palaeozamia Morr.) — Oolith. inf. prope Scarborough Angliae et prope Waidhofen Austriae.

32. *Dioonites dubius Miq.* (Pterophyllum Brongn. — Nilsonia? aequalis ej. — Zamites aequalis Sternb. — Ptilophyllum Morris). — Arenaceus ad Hoer Scaniae.

33. *Dioonites propinquus Miq.* (Pterophyllum Goepp.) — Strat. jurassica Silesiae prope Kreuzberg.

34. *Dioonites tenuicaulis Miq.* (Pterophyllum Morr. — Cycadites Phillip.) — Oolith. inf. prope Gristhorpe-Bay Angliae. — An potius Pterozamites?

35. *Sphenozamites undulatus Brongn.* (Odontopteris Sternb. — Zamites ej.) — Oolith. inf. Yorkshire Angliae.

36. *Sphenozamites Beani Brongn.* (Cyclopteris Lindl. et Hutt. — Oolith. Angliae.

37. *Sphenozamites oblongifolius Brongn.* (Pterophyllum Kurr). — Oolith. Würtembergiae.

38. *Pterophyllum minus Brongn.* (Zamites truncatus Sternb. — Aspleniopteris Nils. — Pt. Nilsoni Lindl. et Hutt.). — Arenaceus Lias prope Hoer Scaniae et arenaceus Oolith. sup. prope Scarborough Angliae; arenaceus Lias inf. prope Baireuth, et schistus bitumin. Triasicus prope Raib Carinthiae. — An ubique eadem species?

39. *Pterophyllum Nilsoni Brongn.* — Scania? — An idem ac superius?

40. *Pterophyllum cutchense Morris.* — Oolith. prope Cutch Angliae.

41. *Pterophyllum lanceolatum Young.* (Palaeozamia Morris). — Cum superiore.

42. *Nilsonia compta Goepp.* (Pterophyllum Lindl. et Hutt. Pt. Williamsonis Brongn. —

Cycadites Phill.). — Strata Oolith. prope Scarborough Angliae. — Strata Lias prope Baireuth Bavariae et prope Gross-Raming Austriae.

43. *Carpolithes conicus Eindl. et Hutt.* — Oolith. Angliae.

44. *Carpolithes Bucklandi eor.* — Ibidem.

45. *Carpolithes areolatus eor.* — Ibidem.

46. *Carpolithes Lindleyanus Gutb.* — Ibidem. — Omnes nimis dubii cives.

V^{b}. JURASSICO-LIASICA.

1. *Cycadites pectinatus Berger.* — Calcareus Lias prope Koburg.

2. *Stangeritis vittatus Bornem.* (Taeniopteris Brongn. Scolopendrium alior). — Arenaceus Lias prope Hoer Scaniae. Strata oolith.? prope Halberstadt Germaniae, prope Hinterholz Austriae, prope Scarborough in Yorkshire Angliae.

3. *Otozamites Mandelslohi Brongn.* (Zamites Kurr.). — Schistus bituminosus Lias prope Ohmden Würtembergiae.

4. *Otozamites brevifolius F. Braun.* (Zamites C. F. Braun.). — Calcareus Lias prope Baireuth et Veitlahm, strata Liasica Luxemburgiae.

5. *Otozamites gracilis Miq.* (Zamites Kurr. Pterophyllum imbricatum Ettingh.). Schist. bitum. Lias prope Ohmden Würtembergiae, prope Steierdorf Banatus, Austria?

6. *Pterozamites (Ctenis) angusta F. Braun.* (Pterophyllum Braunianum Goepp. — Pt. angustissimum Münst.) — Strata Lias prope Baireuth.

7. *Pterozamites (Ct.) abbreviata F. Braun.* Cum superiore effossus.

8. *Pterozamites marginata F. Braun.* (Pterophyllum Ung.). — Cum sup. effossus.

9. *Pterozamites (Ct.) inconstans F. Braun.* (Pterophyllum Goepp.). — Cum superiore effossus. — An ad Stangeritem accedit?

10. *Pterozamites lunularifolius Miq.* (Pterophyllum Goepp.) — Cum superiore effossus.

11. *Pterozamites? Murchisonianus Miq.* (Pterophyllum Goepp.). — Prope Moscoviam, an in stratis Lias?

12. *Pterozamites? filicinus Miq.* (Pterophyllum Goepp.). — Cum sup. effossus.

13. *Pterozamites crassinervis Miq.* (Pterophyllum Goepp.). — Strata Lias prope Halberstadt.

14. *Pterozamites cuspidatus Miq.* (Pterophyllum Ettingh.). — Strata Lias prope Steierdorf Banatus. (Conf. n. 26 sub praeced.).

15. *Pterozamites? rigidus Miq.* (Pterophyllum F. Braun.). — Cum sup. effossus.

16. *Pterozamites longifolius Bornem.* (Pterophyllum Brongn., Algacites filicoides Schloth.). — Strata Lias variis locis Austriae, et prope Steierdorf Banatus.

17. *Pterozamites Meriani Bornem.* (Pterophyllum Brongn.) — Strata Lias prope Basileam.

18. *Podozamites Schmiedelii Brongn.* (Odontopteris Sternb. — Zamites ej. — Ptilophyllum Morris). — Strata Lias prope Bamberg et Baireuth Bavariae, prope Steierdorf Banatus.

19. *Dioonites Kirchnerianus Miq.* (Pterophyllum Goepp) — Strata Lias prope Bamberg.

20. *Dioonites Hartigianus Miq.* (Pterophyllum Germar.). — Strata Lias prope Halberstadt Germaniae.

21. *Dioonites Dunkerianus Miq.* (cf. supra, in Periodo Wealden). — Strata liasica prope Steierdorf Banatus. — Unum e rarioribus exemplum Cycadeae per duas periodos geologicas continuatae. An specimina effossa reverâ conspecifica?

22. *Sphenozamites distans Bornem.* (Podozamites F. Braun., Zamites Sternb. in cujus icone foliolum terminale, vix accurate delineatum, lateralibus accensendum). — Strata Lias prope Bamberg., prope Steierdorf in Banatu.

23. *Pterophyllum majus Brongn.* — Strata Lias prope Hoer Scaniae.

24. *Pterophyllum Zinkenianum Germar.* — Strata Lias prope Halberstadt Germaniae. An Pterozamites?

25. *Pterophyllum maximum Germar.* — Cum. sup. effossus. — An potius Pterozamites?

26. *Pterophyllum enerve Brongn.* — Strata Lias prope Basileam.

27. *Nilsonia brevis Brongn.* (Zamites Sternb.). — Arenaceus Lias prope Hoer Scaniae et prope Halberstadt Germaniae.

28. *Nilsonia elongata Brongn.* (Zamites Sternb.). — Iisdem locis cum superiore.

29. *Nilsonia Sternbergii Goepp.* (Filicites dubius Sternb. — Cycadites Nilsoni ej. — Zamites filiciformis ej. — Z. maxima Morris). — Cum superiore effosus.

30. *Nilsonia Bergeri Goepp.* (Cycadites alatus Berger). — Strata Lias prope Coburg et Quedlinburg.

31. *Nilsonia speciosa Münster.* — Strata Lias prope Baireuth Bavariae.

32. *Nilsonia Kirchneriana Goepp.* (Zamites heterophyllus Sternb. — Pterophyllum Morris). — Strata Lias prope Bamberg. — An secundum Bornemann majori jure Pterophyllum?

33. *Nilsonia contigua Münst.* — Strata Lias prope Baireuth.

34. *Nilsonia linearis Sternb.* — Strata Lias prope Halberstadt.

35. *Mantelliae cylindricae Brongn.* forma minor, Terquem. — Strata Lias Luxemburgiae.

36. *Mantelliae spec.* — Ibidem.

37. *Mantellia pygmaea Miq.* (Zamites Morris. — Z. microphyllus Sternb. — Cycadoidea pygmaea Lindl. et Hutt.). — Strata Lias arenacea prope Lyme Regis Angliae.

VI. PERIODUS TRIAS.

VI^a. KEUPRICA.

1. *Cycadites elegans Hallier.* — Strata arenacea Lettenkohle prope Apolda Türingiae.

2. *Cycadites tenuis Hallier.* — Cum superiore, et pariter ac seqq. ad epidermidis fragmenta determinatus.

3. *Cycadites multiformis Hallier.* — Ibidem.

4. *Cycadites minuta Hallier.* — Ibidem.

5. *Cycadites plana Hallier.* — Ibidem.

6. *Cycadites reticulata Hallier.* — Ibidem.

7. *Cycadites densa Hallier.* — Ibidem.

8. *Cycadites radiata Hallier.* — Ibidem.

9. *Cycadites biseriata Hallier.* — Ibidem.

10. *Cyacdites zamiaeformis Hallier.* — Ibidem.

11. *Cycadites macrostoma Hallier.* — Ibidem.

12. *Cycadites polyseriata Hallier.* — Ibidem.

13. *Cycadites Schmidiana Hallier.* — Ibidem.

14. *Stangerites arenaceus Bornem.* (Marantoidea Jäger. — Taeniopteris vittata β. Bronn. Aspiditis Schübleri Goepp.). — Arenaceus Keuper propre Heilbronn Würtenbergiae, prope Basileam Helvetiae, propre Sinsheim Magniducatus Badensis, et in Carinthiâ.

15. *Dioonites? Münsteri Miq.* (Pterophyllum Goepp. — Zamites Sternb.). — Arenaceus Keuper propre Bamberg.

16. *Pterozamites spatiosus Bornem.* — Strata argillosa Lettenkohle Thüringiae.

17. *Pterozamites Jaegeri Bornem.* (Pterophyllum Brongn., Ptilophyllum Morr. Osmundites pectinatus Jaeg.). — Arenaceus Keuper prope Stuttgart, Heilbronn, caet.

18. *Sphenozamites dichotomus Bornem.* sub Zamite. — Strata argillosa Lettenkohle Thüringiae.

19. *Sphenozamites tenuiformis Bornem.* sub Zamite. — Cum superiore.

20. *Sphenozamites angustiformis Bornem.* sub Zamite. — Strata Lettenkohle propria Thüringiae.

21. *Sphenozamites dilatatus Bornem.* sub Zamite. — Strata argillosa Lettenkohle Thüringiae.

22. *Sphenozamites abscissifolius F. Braun* sub Zamite. Strata Keuprica prope Veitlahm Bavariae.

23. *Cycadophyllum elegans Bornem.* — Strata Lettenkohle Thüringiae. — Et epidermidis diversarum specierum vestigia.

24. *Scytophyllum Bergeri Bornem.* — (Odontopteris cycadea Berger. Odont. Bergeri Goepp. — Zamites Pr.). — Strata Lettenkohle Thüringiae.

25. *Scytophyllum dentatum Bornem.* — Ibidem.

26. *Nilsonia acuminata Goepp.* (Zamites Sternb. Pterophyllum Morr.). — Arenaceus Keuper prope Bamberg. — Anne rectius Pterophyllum?

27. *Antholithes Zamitis F. Braun* (coni utriusque sexus nondum descripti). — Strata Keuprica prope Veitlahm Bavariae.

28. *Carpolithes Zamitis* et *C. dubius F. Braun*, in stratis Keupricis ibidem.

29. *Caulomatites Zamitis F. Braun* (5 species truncorum complectens). — Strata Keuprica prope Veithlahm Bavariae.

VI^b. CALCAREUS TESTACEUS.

1. *Pterophyllum minus Brongn.* — Cf. supra sub Periodo Jurassico-oolithicâ.

2. *Mantellia cylindrica Brongn.* (Cycadoidea Ung. — Cycadites Morr.). — Calcareus testaceus prope Luneville Galliae.

VI^c. ARENACEI VARIEGATI [1]).

1. *Otozamites vogesiacus Miq.* (Zamites Schimp. et Moug.). — Arenaceus variegatus vogesiacus prope Argentoratum.

2. *Pterozamites Hogardi Miq.* (Nilsonia Schimp. et Moug.). — Arenaceus variegatus vogesiacus prope Espinal.

VII. PERIODUS PERMICA.

1. *Cycadites Schmidtii Otto.* — Arenaceus Rothliegendes Saxoniae.

2. *Pterophyllum Cottaeanum Gutb.* — Arenaceus Rothliegendes prope Kohren Saxoniae.

3. *Noeggerathia palmaeformis Goepp.* — Ibidem.

4. *Cordaites* (an idem ac Pychnophyllum, cf. infra) *principalis Germ.* — Arenaceus Rothliegendes Saxoniae.

5. *Medullosa stellata Corda?* (reliquas species excludo). — Arenaceus Rothliegendes Saxoniae.

---

1) Yuccites vogesiacus *Schimp. et Moug.*, in Carinthiae stratis triasicis detectus Noeggerathiae vogesiacae nomine a cl. BRONN proposita, mihi vix hujus generis esse videtur.

6. *Colpoxylon Brongn.* — Prope Autun Galliae, cum Psaroniis.

7. *Trigonocarpon Parkinsoni Brongn.* — Arenaceus Todtliegendes et strata Zechstein Saxoniae.

8. *Rhabdocarpi species.* — Strata Rothliegendes Saxoniae.

VIII. PERIODUS CARBONIFERA.

Genera hic enumerata, omnibus bene perpensis, etsi variâ ratione adhuc dubia, a Cycadeis haud separanda esse videntur, proprium fortassis eorum subordinem constitura. Caeterum vix est quod moneam, plures alias hujus periodi stirpes, olim ab auctoribus ad Cycadeas relatas, exclusas esse.

1. *Pachypteris latinervia Kut.* (reliquae generis species potius Filicibus annumerandae).

2. *Noeggerathia foliosa Sternb.* — Strata carbonifera Europae.

3. *Noeggerathia Beinertiana Goepp.* — Silesiae strata carbonifera.

4. *Noeggerathia crassa Goepp.* — Strata carbonifera Silesiae inferioris.

5—8. *Noeggerathia truncata Brongn.* et tres novae species in Galliae stratis carboniferis.

9. *Noeggerathia flabellata Lindl. et Hutt.* — Strata carb. Angliae.

10. *Noeggerathia speciosa Ettingh.* — Strata carbonif. Radnitz Austriae.

11. *Noeggerathia caryotoides Ettingh.* — Ibidem?

12. *Noeggerathia palmaeformis Goepp.* — Strata carbonif. Silesiae.

13. *Noeggerathia Puschiana Goepp.* — Strata carbonifera prope Cracoviam.

14. *Pychnophyllum borassifolium Brongn.* (Flabellaria Sternb.). — Strata carbonifera Germaniae.

15. *Pychnophyllum principale Brongn.* (Flabellaria Germar.). — Strata carbonifera prope Wettin Germaniae

16—44. *Trigonocarpi et Rhabdocarpi* (semina varia quorum origo incognita) triginta circiter species, de quibus cl. Fiedler nuper docte disseruit.

IX. PERIODUS DEVONICA.

1. *Noeggerathia obliqua Goepp.* — Strata devon.? prope Falkenberg Silesiae.

2. *Noeggerathia æqualis Goepp.* — Strata devonica? montium Altaicorum.

3. *Noeggerathia distans Goepp.* — Cum superiore effossus.

4. *Noeggerathia ovata Goepp.* — Strata devon. Silesiae inferioris.

5. *Noeggerathia abscissa Goepp.* (N. pusilla ej.). Strata devon.? Silesiae.

6. *Noeggerathia dichotoma Goepp.* — Strata devonica Posidonomya Nassoviae, prope Herborn.

7. *Noeggerathia tenuistriata Goepp.* — Cum praeced. effossa.

8. *Noeggerathia Rueckeriana Goepp.* — Strata devonica prope Leisneritz, prope Leobschütz Silesiae.

9. *Noeggerathia graminifolia Ung.* — Strata devonica? Thüringiae.

10—15. *Noeggerathiae species sex* in stratis devonicis Americae borealis Lesquereux annotavit.

15—20. *Trigonocarpi et Rhabdocarpi* species commemorant cl. Goeppert, Lesquereux, alii.

CONSPECTUS

GENERUM ET SPECIERUM,

IN SINGULIS PERIODIS GEOLOGICIS HACTENUS INVENTARUM.

			GENERA.	SPECIES.
I.	PERIODUS	PRAESENS	8.	53.
II.	"	TERTIARIA	?	?
III.	"	CRETACEA	4.	13.
IV.	"	WEALDEN	6.	12.
V^a.	"	OOLITHICA	8.	46.
V^b.	"	LIASICA	10.	37.
VI^a.	"	KEUPRICA	11.	29.
VI^b.	"	CALCAREI TESTACEI	2.	2.
VI^c.	"	ARENACEI VARIEGATI	2.	2.
VII.	"	PERMICA	8.	8.
VIII.	"	CARBONIFERA	5.	44.
IX.	"	DEVONICA	3.	20.

New York Botanical Garden Library
QL 18 .A1 M55 gen
Miquel, Friedrich A/Prodromus systematis
3 5185 00058 2997

